



Nav sitt arbeidsmarkedstiltak bedriftsintern opplæring

*Har statlige subsidier til investeringer i bedriftsintern opplæring
positiv effekt på bedrifter i omstilling?*

Åsmund Røyset

Håkon Halvorsen Wik

Veileder: Ragnhild Balsvik

Masterutredning i Finansiell økonomi

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer inntår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

Forord

Dette er en lykkens dag.

Denne masterutredningen markerer en vellykket slutt på vår tid som studenter ved Norges Handelshøyskole. Arbeidet med oppgaven har vært preget av flere store vendepunkter og tid brukt til strukturering og analyse av dataene vi fikk fra Nav.

Ideen til oppgaven kom fra John Lende i Nav og vår veileder Ragnhild Balsvik, og vi er takknemlige for at vi har fått muligheten til å skrive en masteroppgave om et aktuelt tiltak som kan utgjøre en forskjell. Forhåpentligvis bidrar oppgaven vår til bedre kunnskap om effektiv forvaltning av tiltaket.

Vi skylder en stor takk til John Lende for hans engasjement for oppgaven og hjelp til datainnsamlingen. Uten ham ville denne oppgaven ikke vært skrevet. Vi vil også takke Odd Helge Johannesen for å sette oss inn i søknadsprosessen til BIO-ordningen, og bedriftene som tok seg tid til å bli intervjuet eller svare på spørreundersøkelsen vår.

Vi vil rette en spesielt stor takk til Ragnhild Balsvik for konstruktive innspill, tid og tillit gjennom semesteret. Vi kunne ikke sett for oss en bedre veileder til denne oppgaven. En stor takk rettes også til Charlotte Evensen for god sparring og støtte gjennom semesteret.

Til slutt vil vi benytte anledningen til å takke NHH, NHHS og Bergen by for en fantastisk studietid og alle de gode vennskapene vi har fått i de årene vi har studert i Ytre Sandviken. Vi gleder oss til fortsettelsen.

Bergen, 20. juni 2018

Åsmund Røyset

Håkon Halvorsen Wik

Sammendrag

Denne oppgaven undersøker om subsidier gitt gjennom Nav sitt arbeidsmarkedstiltak bedriftsintern opplæring (BIO) har hatt en positiv effekt på bedriftene som har mottatt tilskudd. Vi er ikke kjent med tidligere studier som har forsøkt å finne effekten av BIO-tilskudd på mottakerbedriftene over tid, og vi ønsker dermed å bidra til å gi Nav et bedre kunnskapsgrunnlag til forvaltningen av et tiltak som har delt ut over 470 millioner kroner siden 2009.

Hensikten med tiltaket er å bidra til å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til ansatte i bedrifter som har omstillingsproblemer. I lys av økonomisk teori og litteraturen på bedriftsintern opplæring fremstår BIO-ordningen som et egnet virkemiddel til dette formålet, da flere studier viser at bedriftsintern opplæring har positiv effekt på både bedrifters produktivitet og ansattes sysselsettingsutsikter.

For å undersøke om BIO-tiltaket virkelig har en positiv effekt gjennomfører vi en kvantitativ undersøkelse av bedrifter som fikk BIO-tilsagn under finanskrisen i 2009-2010, og supplerer med en kvalitativ undersøkelse av bedrifter som fikk BIO-tilsagn etter oljeprisfallet i 2014. Vi benytter i den kvantitative analysen ulike strategier for å lage kontrollgrupper som er sammenlignbare med bedriftene som fikk tilsagn, og estimerer gjennom en difference-in-differences-modell effekten av tilsagn på bedriftenes salgsinntekt, verdiskaping og antall ansatte.

Den kvalitative analysen viser at bedriftene selv mener BIO-ordningen er effektiv i sitt formål, mens den kvantitative analysen ikke finner noen effekt av BIO-tilsagn på antall ansatte, og en signifikant negativ effekt på verdiskaping og salgsinntekter på veldig kort sikt. Sistnevnte funn skyldes trolig at ansatte må tas ut av fakturerbar produksjon og tjenestelevering under opplæringen.

Vi konkluderer dermed med at BIO-tilsagnene gitt under finanskrisen i perioden 2009-2010 ikke har noen dokumenterbar positiv effekt på bedriftene som mottok tilskudd, men at BIO-tilsagnene gitt etter oljeprisfallet i 2014 trolig har hjulpet mottakerbedriftene med å holde ansatte i arbeid gjennom en krevende omstillingsperiode.

Innholdsfortegnelse

Forord	2
Sammendrag	3
1. Introduksjon	7
2. Opplæring i bedrift	11
2.1 Hvorfor investere i bedriftsintern opplæring?	11
2.1.1 Bedriftsintern opplæring gir økt produktivitet	11
2.1.2 Bedriftsintern opplæring gir bedre sysselsettingsutsikter	11
2.1.3 Økonomisk vekst og konkurransekraft avhenger av humankapitalakkumulasjon... ..	13
2.2 Finnes det et behov for å subsidiere bedriftsintern opplæring?	13
2.3 Har subsidier til bedriftsintern opplæring ønsket effekt?	15
3. Nav og Bedriftsintern opplæring (BIO)	17
3.1 Introduksjon til Nav	17
3.2 Bedriftsintern opplæring	17
3.2.1 Formål	17
3.2.2 Bruk de siste 10 år	18
3.2.3 Søknadsbehandling og tildeling	19
4. Data	22
4.1 Kvalitative data	22
4.1.1 Spørreundersøkelsen	23
4.1.2 Dybdeintervjuer	23
4.2 Kvantitative data	24
4.2.1 Å konstruere tilsagnsgruppen	24
4.2.2 Å konstruere referansepopulasjonen	28
5. Kvantitativ analyse	33
5.1 Valg av variabler	33
5.1.1 Utfallsvariabler	34

5.1.2 Variabler brukt til å estimere predikert sannsynlighet for å få tilsagn	35
5.1.3 Stratifiseringsvariabler.....	40
5.2 Å lage kontrollgruppene.....	41
5.2.1 Paring på predikerte sannsynligheter.....	41
5.2.2 Inverse Probability of Treatment Weighting (IPTW)	42
5.2.3 Resultater paring og vekting	43
5.3 Difference-in-differences	48
6. Resultater	53
6.1 Resultater fra den kvantitative analysen	53
6.1.1 Resultater fra det utvidete datasettet.....	53
6.1.2 Resultater fra det begrensede datasettet.....	57
6.2 Resultater fra de kvalitative analysene.....	59
6.2.1 Resultater fra dybdeintervjuene	59
6.2.2 Resultater fra spørreundersøkelsen	61
6.3 Diskusjon av resultatene.....	62
6.3.1 Diskusjon av de kvantitative resultatene	62
6.3.2 Diskusjon av de kvalitative resultatene	64
7. Konklusjon.....	68
7.1 Videre undersøkelser.....	69
8. Referanseliste	70
9. Appendiks	75
9.1 Endringer i regnskapsdatabasen	75
9.1.1 Endring av organisasjonsnummer	75
9.1.2 Endring av regnskapsdata	75
9.2 Dybdeintervjuer	76
9.2.1 Bakgrunnsinformasjon intervjubedrifter	76
9.2.2 Intervjuspørsmål.....	77

9.3 Resultater fra spørreundersøkelsen	78
9.4 Figurer med parallelle trender	82
9.5 Figurer med fordeling av predikerte sannsynligheter	84
9.6 Tilbakemeldinger til Nav	86
9.6.1 Kommunikasjon mellom Nav og bedriftene.....	86
9.6.2 Oppfølging fra Nav.....	86
9.6.2 Forslag til forbedringer av tiltaket.....	87

1. Introduksjon

Etter et år med kraftig fallende oljepriser forente partene i arbeidslivet seg høsten 2015 bak et forslag om å øke bevilgningene til Navs arbeidsmarkedstiltak Bedriftsintern opplæring (BIO) (Lund & Kristiansen, 2015). Regjeringen ga i påfølgende statsbudsjett den samme høsten en ekstra rammebevilgning på over en halv milliard kroner til aktive arbeidsmarkedstiltak, herunder BIO (Bjørngum, 2016).

Argumentet som ble brukt fra regjeringen, LO og NHO var at BIO hadde gitt gode resultater under finanskrisen noen år tidligere. Evalueringer av ordningen fra finanskrisen har imidlertid begrenset seg til en spørreundersøkelse i etterkant blant bedriftene som mottok tilskuddet. Vår oppgave undersøker om man nå, ti år etter finanskrisen, kan finne empirisk belegg for å hevde at disse subsidiene hadde en positiv effekt på bedriftene som mottok dem.

Nav forvalter arbeids-, trygde- og sosialtjenester på vegne av den norske staten, og forvalter en tredel av statsbudsjettet (Nav, 2018). Nav sitt hovedmål er å få flere ut i arbeid og færre på stønad, og skal samtidig sørge for et velfungerende arbeidsmarked. Arbeidsmarkedstiltak, som BIO er en del av, utgjorde 1,7% av Nav sitt budsjett på 481 milliarder kroner i 2016.

Nav sine fylkeskontor benytter BIO-ordningen til å drive omstillingsarbeid «i» bedrift, i stedet for å gjøre det etter at oppsigelser eller permitteringer har funnet sted, med hypotesen om at dette er mer effektivt. BIO-ordningen sitt formål er hjemlet i forskrift om arbeidsmarkedstiltak, kapittel 8:

“Tilskudd til bedriftsintern opplæring skal bidra til å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til ansatte i bedrifter som har omstillingsproblemer, og som på bakgrunn av disse må foreta en vesentlig endring av bedriftens produksjon eller etablere seg på nye markeder” (Tiltaksforskriften, 2015).

Ut fra ordningens formål kan man lese at BIO-ordningen er et tiltak som primært er til for arbeidstakerne, ikke for bedriften. Tilskuddet er ment som et middel for å holde flere i arbeid under omstillinger og ikke som en redningspakke til bedriftene.

Nav Rogaland, som har bistått oss med denne oppgaven, oppgir imidlertid at det de først og fremst tenker på når de gir BIO-midler er å styrke bedriften slik at de i sin tur kan holde på de ansatte. Uansett hvilken måte Nav forsøker å oppnå formålet, er ordningen samfunnsøkonomisk

lønnsom hvis kostnaden av tilskuddet er mindre enn kostnaden ved oppsigelser og permitteringer av ansatte. Andre fordeler av ordningen er at arbeidstakere får et kompetanseløft i stedet for å gå arbeidsledig, noe som kan gi både bedriften og den ansatte bedre omstillingsevne.

I litteraturen finnes det støtte for flere positive effekter av bedriftsintern opplæring. Forskning viser at investeringer i bedriftsintern opplæring har en positiv effekt på produktiviteten til både bedrifter og den enkelte ansatte, se for eksempel Konings & Vanormelingen (2015) eller Dearden, Reed & Van Reenen (2006). OECD (2004) finner også at ansatte som mottar opplæring i bedrift har varige bedre sysselsettingsutsikter. Andre økonomer fremhever viktigheten av opplæring i bedrift med bakgrunn i at humankapitalakkumulasjon er nødvendig for økonomisk vekst (Almeida & de Faria, 2014; Lucas, 1988; Romer, 1990). OECD (2004) argumenterer for at bedriftsintern opplæring også er nødvendig for å opprettholde et lands konkurransekraft, fordi det kan forventes både å forebygge relokalisering av produktive arbeidsplasser til utlandet og å tiltrekke utenlandske direkteinvesteringer.

Selv om det finnes mange gode argumenter for å investere i bedriftsintern opplæring, er ikke dette nødvendigvis argumenter for å subsidiere slike investeringer. Økonomisk teori tilsier at en subsidie er berettiget om det eksisterer en markedssvikt som fører til et lavere enn optimalt nivå av bedriftsintern opplæring i samfunnet. Becker (1962) argumenterer for at en slik markedssvikt vil eksistere for generell (overførbar) opplæring i et arbeidsmarked med perfekt frikonkurranse, fordi bedrifter ikke vil være villige til å betale for opplæring av ansatte som enkelt kan gå til en konkurrent og hente ut den økte verdien av de nye ferdighetene sine i etterkant av opplæringen. Acemoglu & Pischke (1998; 1999; 2000) viser at bedrifter likevel tilbyr generell opplæring gjennom komprimerte lønnsstrukturer skapt av ulike imperfeksjoner i arbeidsmarkedet. Hvorvidt det er grunnlag for å subsidiere bedriftsintern opplæring i Norge på grunn av markedssvikt er et åpent spørsmål.

Görg & Strobl (2005) har vist at subsidier som ligner på BIO-ordningen har vært et effektivt virkemiddel for å øke forekomsten av privatfinansiert bedriftsintern opplæring blant irsk-eide bedrifter. Dersom det finnes en markedssvikt slik Becker (1962) beskriver i den norske økonomien, er det derfor grunn til å tro at også BIO-ordningen er et hensiktsmessig virkemiddel for å komme nærmere et optimalt nivå av investeringer i bedriftsintern opplæring.

Siden Nav Rogaland først og fremst benytter BIO-midlene til å styrke bedriftene slik at de i sin tur kan holde ansatte i arbeid, er dette utgangspunktet for oppgaven vår. Vår oppgave skal derfor undersøke om BIO-tilskudd gitt i perioden 2009-2010 hadde en positiv effekt på bedriftene som fikk tilsagn. Denne problemstillingen analyseres først kvantitativt, før vi supplerer resultatene med en kvalitativ analyse av bedrifter som mottok BIO-tilskudd i perioden 2015-2018. Det er ikke oppgavens formål å slå fast om det finnes en markedssvikt for bedriftsintern opplæring i norsk næringsliv, eller om BIO-ordningen retter opp denne. På grunn av restriksjoner knyttet til data på ansattnivå, har vi heller ikke mulighet til å undersøke effekten av tilskuddet for de ansatte som mottar opplæring subsidiert av BIO-ordningen.

I den kvantitative analysen benytter vi oss av data fra Nav om tilsagnene til 408 bedrifter som mottok tilskudd gjennom bedriftsintern opplæring i perioden 2009-2010. Vi følger regnskapene deres fra de mottok BIO-midler og frem til 2016, og undersøker utviklingen i antall ansatte, salgsinntekt og verdiskaping. Regnskapene henter vi fra regnskapsdatabasen til NHH, som inneholder regnskapsdata for alle norske bedrifter i hele perioden vi studerer (Berner, Mjøs, & Olving, 2016). Vi supplerer den kvantitative analysen med kvalitative data fra dybdeintervjuer og en spørreundersøkelse av bedrifter som fikk tilskudd i Rogaland i perioden 2015-2018.

For å evaluere utviklingen til bedriftene som mottok tilsagn til bedriftsintern opplæring benytter vi en difference-in-differences-modell (heretter kalt DiD). Siden tildeling av BIO-tilsagn ikke er tilfeldig, er vi nødt til å kontrollere for ulikheter mellom tilsagnsbedriftene og potensielle kontrollbedrifter hvis vi skal kunne tolke DiD-estimatene kausalt. For å oppnå dette benytter vi flere ulike metoder for å konstruere sammenlignbare kontrollgrupper som representerer det kontrafaktiske utfallet for tilsagnsbedriftene om de ikke hadde mottatt BIO-tilsagn. Gjennom å sammenligne utviklingen til tilsagnsbedriftene med utviklingen til kontrollbedriftene i tiden etter tilsagn forsøker vi å isolere BIO-tilsagnenes effekt på antall ansatte, salgsinntekt og verdiskaping hos tilsagnsbedriftene.

Våre kvantitative og kvalitative resultater forteller oss to ulike historier. Den kvalitative analysen viser at bedriftene selv mener BIO-ordningen er effektiv i sitt formål, ved å fremskynde en omstilling de trenger for å klare seg gjennom lavkonjunkturen uten å permittere eller si opp ansatte. I den kvantitative analysen finner vi derimot ingen effekt på antall ansatte blant bedriftene som mottok BIO-tilskudd. Det vi finner er en signifikant negativ effekt på verdiskaping og salgsinntekt på veldig kort sikt. Denne effekten kan imidlertid forklares av at ansatte tas ut av fakturerbar produksjon og tjenestelevering i perioden den bedriftsinterne

opplæringen gjennomføres. Fra to år etter tilsagn og utover er forskjellene i utfall mellom tilsagns- og kontrollbedriftene utlignet og vi finner ingen ytterligere signifikante effekter.

De kvalitative resultatene kan være påvirket av at vi kun har informasjon fra bedrifter som har fått BIO-tilsagn, og som dermed trolig er positivt innstilt til ordningen. De kvantitative resultatene kan være en konsekvens av at vi ikke klarer å kontrollere fullstendig for uobserverbare variabler som påvirker tildeling av BIO-tilsagn gjennom regnskapsdata.

Vi konkluderer derfor med at vi ikke finner at BIO-tilsagnene gitt i perioden 2009-2011 hadde en positiv effekt på bedriftene som mottok dem, men at BIO-tilsagnene gitt i perioden 2015-2018 trolig har hjulpet mottakerbedriftene med å holde ansatte i arbeid etter oljeprisfallet i 2014.

De to neste kapitlene gir en innføring i litteraturen om bedriftsintern opplæring og bakgrunnsinformasjon om Nav og BIO-ordningen. Kapittel 4 og 5 presenterer dataene vi har brukt og hvordan den kvantitative analysen vår er gjennomført. I kapittel 6 presenterer og diskuterer vi resultatene våre, før vi til slutt konkluderer i kapittel 7.

2. Opplæring i bedrift

Formålet til BIO-ordningen er å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til ansatte i bedrifter med omstillingsproblemer. Virkemiddelet er subsidier til investeringer i bedriftsintern opplæring. Tre relevante spørsmål å stille seg er i den sammenheng:

1. Hvorfor bør bedrifter investere i bedriftsintern opplæring i utgangspunktet?
2. Er det grunn til å tro at det investeres for lite i bedriftsintern opplæring i Norge?
3. Oppnår subsidier som BIO-ordningen økt forekomst av bedriftsintern opplæring?

I denne delen av oppgaven skal vi undersøke hva litteraturen på opplæring i bedrift sier om disse spørsmålene.

2.1 Hvorfor investere i bedriftsintern opplæring?

I litteraturen finnes det støtte for at bedriftsintern opplæring har flere positive effekter, både for bedriftene som investerer i opplæringen, de ansatte som mottar opplæringen, og samfunnet som helhet.

2.1.1 Bedriftsintern opplæring gir økt produktivitet

I en studie av paneldata fra 15 000 belgiske bedrifter i perioden 1997 til 2006 finner Konings & Vanormelingen (2015) at en økning i andelen ansatte som mottar opplæring på 10 prosentpoeng fører til mellom 1,7% og 3,2% høyere produktivitet. Samtidig finner de at gjennomsnittslønnen per ansatt kun stiger mellom 1% og 1,7%. Disse estimatene tar hensyn til investeringskostnadene knyttet til opplæringen. I en lignende studie analyserer Dearden, Reed & Van Reenen (2006) britiske paneldata på individ- og industrinivå i perioden 1983-1996 og finner at ett prosentpoengs økning i andelen som mottar opplæring fører til ca. 0,6% økning i produktivitet og ca. 0,3% økning i timelønn. Begge disse studiene tyder på at bedriftsintern opplæring er minst like gunstig for bedriften som for de ansatte.

2.1.2 Bedriftsintern opplæring gir bedre sysselsettingsutsikter

Det finnes få studier av den kausale effekten bedriftsintern opplæring har på aggregerte prestasjoner i arbeidsmarkedet, men OECD (2004) finner en positiv korrelasjon mellom oppgradering av ferdigheter og kompetanse i voksen alder, og aggregert arbeidsmarkedsdeltakelse og sysselsetting. De konkluderer også med at ansatte som mottar opplæring i bedrift har varig bedre sysselsettingsutsikter.

Ved å studere paneldata fra «The European Community Household Panel (ECHP)» finner OECD (2004) at dersom en voksen arbeidstaker øker sin tidsbruk på videre utdanning eller opplæring med 10%, er det på individnivå estimert at det i gjennomsnitt vil øke sannsynligheten for at arbeidstakeren deltar i arbeidsmarkedet med 0,4 prosentpoeng. Det vil også redusere sannsynligheten for at arbeidstakeren blir arbeidsledig med 0,2 prosentpoeng. Resultatene har vist seg å holde selv etter forsøk på å kontrollere for at personer som gjennomfører mer utdanning og opplæring i utgangspunktet kan besitte mer produktive eller attraktive egenskaper i øynene til en arbeidsgiver. Dette antyder derfor en liten, men kausal sammenheng mellom opplæring i arbeidslivet og individuelle arbeidsmarkedsprestasjoner.

Aubert, Caroli & Roger (2005) undersøker om en av årsakene til viktigheten av bedriftsintern opplæring for sysselsettingsutsikter er at teknologisk forandring gjør at ferdigheter nå går raskere ut på dato enn tidligere. Gjennom en studie av sammenhengene mellom ny teknologi, innovative arbeidsmetoder og alderssammensetningen i fransk næringsliv på 1990-tallet, finner de støtte for at eldre arbeidstakers fallende ansettelsesutsikter delvis skyldes ferdighetsforeldelse og/eller mindre tilpasningsdyktighet i en kontekst med raske teknologiske og organisatoriske endringer.

Bartel & Sicherman (1993) finner at teknologiske endringer påvirker amerikanske arbeidstakers beslutning om å pensjonere seg på to måter. På lang sikt vil arbeidstakere i industrier med høy grad av teknologisk endring pensjonere seg senere hvis det finnes en positiv korrelasjon mellom raten av teknologisk endring og medfølgende opplæring på jobb, fordi de kan forvente høyere kompensasjon for høyere produktivitet. På kort sikt vil uventede endringer i raten av teknologisk endring føre til at eldre arbeidstakere som føler de ikke klarer å tilpasse seg velger å pensjonere seg tidligere, fordi de ikke finner det lønnsomt å investere i opplæringen som kreves.

Oppsummert tilsier funnene til Aubert, Caroli & Roger (2005) og Bartel & Sicherman (1993) at livslang læring gjennom bedriftsintern opplæring i nye ferdigheter er et viktig virkemiddel for å holde eldre arbeidstakere i arbeid.

2.1.3 Økonomisk vekst og konkurransekraft avhenger av humankapitalakkumulasjon

Lucas (1988) og Romer (1990) fremhever viktigheten av opplæring i bedrift med bakgrunn i at humankapitalakkumulasjon er nødvendig for økonomisk vekst. Akkumulering av humankapital skjer gjennom hele livet, og ifølge Mincer (1962) skjer omtrent halvparten av denne akkumuleringen i arbeidslivet etter fullført utdanning gjennom enten formell eller uformell opplæring i bedrift. Ved å skille mellom marginal- og gjennomsnittsavkastning estimerer Heckman, Lochner & Taber (1998) en noe lavere andel, men finner likevel at opplæring i bedrift bidrar til 23% av all akkumulert humankapital gjennom livet.

OECD (2004) argumenterer for at bedriftsintern opplæring også er nødvendig for å opprettholde et lands konkurransekraft, fordi det kan forventes å både forebygge relokalisering av produktive arbeidsplasser og tiltrekke utenlandske direkteinvesteringer. Argumentet bygger på en antakelse om at utskiftningen av arbeidsstyrken kun gjennom introduksjonen av nyutdannede arbeidstakere ikke nødvendigvis er nok til å imøtekomme skift i etterspørselen etter ferdigheter. Opplæring i bedrift blir dermed nødvendig for å opprettholde et lands internasjonale konkurransekraft.

Så hvorfor bør bedrifter investere i bedriftsintern opplæring? Litteraturen tilsier at investeringer i bedriftsintern opplæring fører til lønnsom produktivitetsvekst for bedriftene, og samtidig gir arbeidstakerne bedre sysselsettingsutsikter. Videre ser vi at samfunnet også nyter godt av investeringer i bedriftsintern opplæring ved at det bidrar til å holde eldre arbeidstakere i arbeid, og er nødvendig for å opprettholde et lands økonomiske vekst og konkurransekraft.

2.2 Finnes det et behov for å subsidiere bedriftsintern opplæring?

Selv om det finnes flere gode grunner til å investere i bedriftsintern opplæring, er ikke dette nødvendigvis argumenter for å subsidiere slike investeringer. Økonomisk teori tilsier at en subsidie er berettiget om det eksisterer en markedssvikt som fører til et lavere enn optimalt nivå av bedriftsintern opplæring i samfunnet.

Becker (1962) argumenterer for at en slik markedssvikt vil eksistere for generell (overførbar) opplæring i et arbeidsmarked med perfekt frikonkurranse, fordi bedrifter ikke vil være villige til å betale for opplæring til ansatte som i etterkant enkelt kan gå til en konkurrent og hente ut den økte verdien av de nye ferdighetene sine. Ifølge Becker vil derfor bedrifter bare være villige

til å betale for bedriftsspesifikk (ikke-overførbar) opplæring som ikke øker arbeidstakerens verdi i konkurrerende bedrifter.

Acemoglu & Pischke (1998; 1999; 2000) viser at bedrifter likevel tilbyr generell opplæring på grunn av komprimerte lønnsstrukturer skapt av ulike imperfeksjoner i arbeidsmarkedet. Komprimerte lønnsstrukturer innebærer at ulikheter i ansattes produktivitet ikke gjenspeiles i lønnen de mottar fra bedriften. Resultatet er at bedrifter som tilbyr bedriftsintern opplæring henter ut en større produktivetsgevinst enn den resulterende økningen i lønnsutgifter, noe som bekreftes av studiene til Konings & Vanormelingen (2015) og Dearden, Reed & Van Reenen (2006).

Acemoglu & Pischke (1998) viser hvordan ulike mekanismer i samspillet mellom arbeidstaker, arbeidsgiver og nye potensielle arbeidsgivere fører til komprimerte lønnsstrukturer i arbeidsmarkedet. Et eksempel på en slik mekanisme er at ferdighetene en ansatt får som følge av bedriftsintern opplæring, selv om de er generelle, ikke nødvendigvis er lette å gjenkjenne for nye potensielle arbeidsgivere. Denne informasjonsasymmetrien øker kostnadene ved jobbsøking for arbeidstakere som har mottatt mye opplæring. En slik imperfeksjon i arbeidsmarkedet gir nåværende arbeidsgiver en viss grad av markedsmakt, slik at bedriften likevel beholder noe av avkastningen fra investeringer i generell opplæring.

Markedssvikten Becker (1962) beskrev kompenseres altså delvis av imperfeksjoner i arbeidsmarkedet som fører til komprimerte lønnsstrukturer. Basert på en gjennomgang av litteraturen på bedriftsintern opplæring for Verdensbanken, konkluderer Saraf (2018) likevel med at bedrifter tilbyr sine ansatte mindre opplæring enn den positive effekten av bedriftsintern opplæring tilsier at de burde, sett fra både et bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk ståsted.

OECD (1999) finner at andelen innbyggere med høyere utdanning, andelen av BNP allokert til forskning og utvikling, og en positiv handelsbalanse i høyteknologiske industrier er variabler positivt korrelert med en høyere forekomst av bedriftsintern opplæring i et land. Alle disse faktorene peker mot at Norge skal ha en høy forekomst av bedriftsintern opplæring, noe som også stemmer godt overens med statistikk fra Europakommisjonen (European Commission, 2018).

Tall fra Adult Education Survey (AES), en undersøkelse av voksnes læring gjennomført i 2017, viser at 47% av den norske befolkningen i alderen 25-64 år deltok i opplæring i betalt arbeidstid

de siste 12 måneder (European Commission, 2018). Dette er en betydelig høyere andel enn EU-gjennomsnittet på 32%. Samtidig er hver deltakers gjennomsnittlige antall timer brukt til opplæring 50 timer i Norge, mot et gjennomsnitt på 78 timer i EU. Vi fordeler med andre ord en relativt lik mengde trening på flere deltakere.

Tallene fra AES kan ikke fortelle oss hvorvidt vi trenger mer eller mindre bedriftsintern opplæring i Norge, men tyder på at bedriftsintern opplæring er mer utbredt i norsk næringsliv enn i de fleste europeiske land. Litteraturen gir oss heller ikke et klart svar på om det eksisterer en markedssvikt som fører til et lavere enn optimalt nivå av bedriftsintern opplæring i Norge. Hvorvidt det finnes et behov for å subsidiere bedriftsintern opplæring i Norge er dermed fortsatt et åpent spørsmål.

2.3 Har subsidier til bedriftsintern opplæring ønsket effekt?

For at statlige subsidier av bedriftsintern opplæring skal være effektivt er det imidlertid viktig at de ikke bare betaler for opplæring som uansett ville skjedd, men fører til at bedrifter tilbyr mer opplæring i bedrift til sine ansatte enn de ville gjort uten subsidien. Vi kjenner til to studier som har undersøkt effekten av statlige subsidier på forekomsten av bedriftsintern opplæring.

Holzer et al. (1993) undersøker et utvalg amerikanske produksjonsbedrifter som mottok subsidier som var ment å beskytte de ansatte i deres nåværende arbeidsplass ved å øke produktiviteten deres gjennom mer bedriftsintern opplæring. Subsidiene ble gitt i 1988 og 1989, og ble gitt til bedrifter som ønsket å få hjelp til å dekke direkte opplæringskostnader knyttet til implementering av ny teknologi. Hensikten og kriteriene til subsidien var med andre ord tilnærmet lik formålet til BIO-ordningen vi undersøker i denne oppgaven. Holzer et al. følger bedriftene i tre år og finner at subsidiene førte til en signifikant økning i forekomsten av bedriftsintern opplæring, men at dette kun var en engangseffekt. De fant derimot en varig reduksjon i andelen enheter som ble feilprodusert eller av andre årsaker måtte vrakes, noe som tilsier at bedriftene ble mer produktive (gjennom mer effektiv materialbruk) i etterkant av opplæringen.

I en nyere studie finner Görg & Strobl (2005) en signifikant økning i egenfinansiert bedriftsintern opplæring i irsk-eide bedrifter som mottar statsstøttede subsidier gjennom et tiltak som ligner BIO-ordningen til Nav i både formål, krav og kriterier. De argumenterer for at den positive sammenhengen mellom subsidier og høyere forekomst av trening kan tolkes som et indirekte bevis for at det eksisterer markedssvikter som forårsaker underinvesteringer i

bedriftsintern opplæring. Görg & Strobl observerer heller ingen fortrenningseffekt (“crowding out”), noe som betyr at subsidien ikke bare erstattet finansieringen til allerede planlagte investeringer.

Acemoglu (1998) argumenterer for at hvis det finnes imperfeksjoner i arbeidsmarkedet, så vil subsidier være en effektiv måte å øke investeringer i bedriftsintern opplæring nærmere et optimalt nivå. Studiene til Holzer et al. (1993) og Görg & Strobl (2005) viser at subsidier som ligner på BIO-ordningen kan være et effektivt virkemiddel for å øke forekomsten av bedriftsintern opplæring som ellers ikke ville ha funnet sted. Så om det finnes en markedssvikt slik Becker (1962) beskriver i den norske økonomien, er det grunn til å tro at BIO-ordningen er et hensiktsmessig virkemiddel for å komme nærmere et optimalt nivå av investeringer i bedriftsintern opplæring.

Med denne litteraturgjennomgangen har vi forsøkt å besvare de tre spørsmålene vi stilte i starten av kapitlet. Vi finner at bedrifter bør investere i bedriftsintern opplæring fordi det fører til lønnsom produktivitetsvekst for bedriftene, og samtidig gir arbeidstakerne bedre sysselsettingsutsikter. Videre ser vi at samfunnet også nyter godt av investeringer i bedriftsintern opplæring ved at det bidrar til å holde eldre arbeidstakere i arbeid, og er nødvendig for å opprettholde et lands økonomiske vekst og konkurransekraft. Statistikk på forekomsten av bedriftsintern opplæring kan ikke fortelle oss hvorvidt vi trenger mer eller mindre bedriftsintern opplæring i Norge, og litteraturen gir oss heller ikke et klart svar på om det eksisterer en markedssvikt som fører til et lavere enn optimalt nivå av bedriftsintern opplæring i Norge. Hvorvidt det finnes et behov for å subsidiere bedriftsintern opplæring i Norge er dermed fortsatt et åpent spørsmål. Om det uansett skulle være ønskelig å øke nivået av bedriftsintern opplæring i det private næringslivet, viser flere studier at subsidier som ligner på BIO-ordningen i så fall er effektive i sitt formål.

I lys av litteraturen virker det som om BIO-ordningen kan være et egnet virkemiddel til sitt formål, nemlig å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til ansatte i bedrifter med omstillingsproblemer. I neste del av oppgaven skal vi bli bedre kjent med Nav og BIO-ordningen.

3. Nav og Bedriftsintern opplæring (BIO)

3.1 Introduksjon til Nav

Nav (opprinnelig Ny arbeids- og velferdsforvaltning) ble etablert i 2006 (Nav, 2017). Nav er underlagt Arbeids- og velferdsdirektoratet, som har “overordnet ansvar for å omsette politiske føringer fra Arbeids- og sosialdepartementet til praktisk handling”, og er bundet av bestemmelsene i Forvaltningsloven (Nav, 2017). Nav forvalter arbeids-, trygde- og sosialtjenester på vegne av den norske staten gjennom 456 Nav-kontor over hele Norge (Nav, 2018).

Hovedmålet til Nav er å få flere ut i arbeid og aktivitet, og færre på stønad (Nav, 2017). Andre mål inkluderer blant annet å sørge for et velfungerende arbeidsmarked og å være en helhetlig og effektiv arbeids- og velferdsforvaltning. Nav forvalter en tredel av statsbudsjettet, som i 2016 var 481 milliarder kroner (Nav, 2018). De tre største utgiftspostene er utbetaling av alderspensjon (42%), uføretrygd (17%) og sykepenger (8%). Arbeidsmarkedstiltak, som BIO-ordningen er en del av, utgjorde kun 8,2 milliarder av budsjettet i 2016, eller ca. 1,7%.

Nav består av tre operative styringslinjer: arbeids- og tjenestelinjen, ytelseslinjen, og økonomilinja (Nav, 2017). 60 ulike stønader og ytelser leveres gjennom disse operative linjene. Arbeids- og tjenestelinjen består av Nav sine fylkesledd, den statlige delen av Nav-kontorene og andre enheter i den samme linjen. I denne linjen finner vi Nav Fylke, som administrerer BIO-ordningen på hvert enkelt fylkeskontor.

I samtaler med oss har Nav Rogaland fortalt at fylkeskontorene benytter BIO-ordningen til å drive omstillingsarbeid “i” bedrift, i stedet for å gjøre det etter at oppsigelser eller permitteringer har funnet sted, med hypotesen om at dette er mer effektivt. I neste delkapittel vil vi redegjøre for hensikten og historien til BIO-ordningen, og hvordan tiltaket fungerer i praksis.

3.2 Bedriftsintern opplæring

3.2.1 Formål

Bedriftsintern opplæring (BIO), ordningen vi skal undersøke nærmere, er hjemlet i forskrift om arbeidsmarkedstiltak, kapittel 8. I forskriften oppgis formålet med ordningen:

“Tilskudd til bedriftsintern opplæring skal bidra til å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til ansatte i bedrifter som har omstillingsproblemer, og som på bakgrunn av disse må foreta en vesentlig endring av bedriftens produksjon eller etablere seg på nye markeder” (Tiltaksforskriften, 2015).

For å oppnå dette formålet kan altså bedrifter i omstilling søke Nav om å dekke opptil 70% av sine opplæringskostnader for sine ansatte i opptil 26 uker per ansatt.

Ut fra ordningens formål kan man lese at BIO er et tiltak som primært er til for arbeidstakerne, ikke for bedriften. Nav Rogaland har i møter med oss uttalt at de ser på det å styrke bedriftene gjennom BIO-ordningen som et middel for å holde flere i arbeid under omstillinger, og at BIO-ordningen således ikke dreier seg om å gi redningspakker til bedrifter. Staten må bære store deler av kostnaden ved oppsigelser og permitteringer av arbeidstakere, og hvis eksempelvis kostnaden ved Navs BIO-tilskudd er mindre enn den tapte inntektsskatten og utbetalingen av dagpenger som oppsigelser medfører, er tiltaket isolert sett gunstig for statsfinansene. I tillegg kommer fordeler for den enkelte arbeidstaker som at personen slipper å miste jobben og får en kompetanseheving gjennom opplæringen, samt fordelene for bedrifter som får ansatte med et bredere ferdighetsgrunnlag og bedre evne til omstilling.

3.2.2 Bruk de siste 10 år

BIO-ordningen ble innført før millenniumskiftet, men har blitt benyttet i varierende grad siden den tid. De siste 10 årene har tilskudd primært blitt utdelt i forbindelse med finanskrisen i 2008/2009 og etter oljeprisfallet i 2014/2015. Under finanskrisen ble ordningen midlertidig utvidet ved at opplæringstid per ansatt ble utvidet fra 13 til 26 uker, og også til å gjelde “bedrifter som midlertidig er rammet av markedssvikt på grunn av konjunkturmessige forhold”. Disse endringene ble reversert da finanskrisen ble ansett som over i 2012.

Da oljeprisfallet i 2014-2015 begynte å få følger for sysselsettingen i Norge, etterspurte LO og NHO i et felles brev at BIO-ordningen igjen skulle styrkes på bakgrunn av at ordningen “ble tatt i bruk under finanskrisen med gode erfaringer” (NHO & LO, 2015). Regjeringen responderte i løpet av kun få dager, og utvidet igjen opplæringstiden fra 13 uker til det nåværende nivået på 26 uker. I tillegg ble bevilgningen til arbeidsmarkedstiltak i Nav markant i statsbudsjettet for 2016. Disse pengene skulle særlig gå til bedriftsintern opplæring “*i regioner med økende ledighet og omstillingsbehov i næringslivet*” (Arbeids- og sosialdepartementet, 2016). Tabell 1 viser de årlige bevilgningene av aktive arbeidsmarkedstiltak til Nav og hvor

mye penger som ble utdelt gjennom BIO-ordningen hvert år fra 2009 til 2017. Vi ser at andelen av bevilgningene til arbeidsmarkedstiltak som har gått til BIO-ordningen har vært klart størst i årene under finanskrisen og etter oljeprisfallet i 2014.

Tabell 1. Årlig bevilgning til "Tiltak for arbeidssøkere" og andelen som gikk til BIO-ordningen

År	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arbeidsmarkedstiltak	6 229	7 208	7 253	7 275	6 224	6 210	6 401	7 090	7 721
Bedriftsintern opplæring	62	151	41	41	19	7	2	43	108
Andel til BIO	1,0%	2,1%	0,6%	0,6%	0,3%	0,1%	0,0%	0,6%	1,4%

Bevilgningen til arbeidsmarkedstiltak er hentet fra tildelingsbrev til arbeids- og sosialdepartementet
Investeringer i BIO er tilsendt oss av representanter fra Nav

Arbeidsminister Anniken Hauglie uttalte til både Stortingets spørretime i februar 2016 og NRK i november 2016, at Nav hadde mer midler tilgjengelig for bruk til BIO enn de hadde fått delt ut, grunnet manglende antall søkere (Stortinget, 2016; Bjørgum, 2016). Også Nav Rogaland har uttalt til oss at det som har begrenset hvor mye midler som er utdelt i BIO-støtte har vært antall kvalifiserte søkere, ikke tilgang på midler. Tildeling av BIO-midler etter oljeprisfallet i de særlig hardt rammede fylkene Hordaland og Rogaland kommer vi tilbake til i når vi beskriver vårt datagrunnlag for den empiriske analysen i kapittel 4.

3.2.3 Søknadsbehandling og tildeling

BIO-midler tildeles etter søknad fra bedriftene selv. I søknaden oppgir søkerbedriften hvilken opplæring det søkes om, samt formål, plan og budsjett for opplæringen. Som bakgrunn for behovet for omstilling legger søkerbedriften også frem informasjon om bedriftens produkter, markedssituasjon og økonomiske utvikling de senere år.

BIO-midler administreres fylkesvis, og søknadsbehandlingen varierer mellom fylkene. I Nav Rogaland er avdelingen for arbeidsmarkedstiltak sentralisert for å gi lik behandling av søkere om midler. I BIO-midlenes tilfelle får imidlertid de aller fleste søknadsbedrifter tilslag, fordi Nav har et uttalt mål om å gå i dialog med bedrifter som vurderer å søke for å avklare vilkårene knyttet til tilskuddet. En bieffekt ved dette er at kandidater med dårlige forutsetninger for å oppfylle vilkårene ofte velger å ikke gå videre med søknaden.

Ved innvilgelse av søknaden sender behandlende Nav-kontor ut et tilsagnsbrev til bedriften. I dette brevet oppgis det en tilsagnssum, som er hvor mye av opplæringskostnaden Nav sier seg villig til å subsidiere. Støtteintensiteten, altså hvor mange prosent av opplæringen Nav dekker,

er regulert av forskrift til maksimalt 50% for bedrifter med over 250 ansatte, maksimalt 60% for bedrifter med 50-250 ansatte, og maksimalt 70% for bedrifter med under 50 ansatte. Den nøyaktige støtteintensiteten for hver bedrift settes i Rogaland av saksbehandleren innenfor disse rammene. Støtteintensiteten settes imidlertid aldri under 30%.

Forskriften begrenser også hvor stor andel av det totale tilskuddet som maksimalt kan gå til lønnsutgifter for opplæringsdeltakerne. Minst $\frac{1}{3}$ av tilskuddet skal gå til å dekke direkte opplæringskostnader som lønn til instruktører, etc., mens maksimalt $\frac{2}{3}$ kan dekke lønnen til deltakerne. Tabell 2 viser et regneeksempel for en bedrift med mellom 50 og 250 ansatte som søkte i forbindelse med oljeprisfallet i 2015.

Tabell 2. Regneeksempel for et typisk tilsagn gitt i forbindelse med oljeprisfallet

Ledd i behandling	Utregning	Kommentar
Opplæringsbudsjett	Opplæringskostnader: 400 000 Lønn til ansatte: 1 100 000 Totalt: 1 500 000	Søkerbedriften oppgir alle kostnader forbundet med opplæringen i BIO-søknaden til Nav.
Beregningsgrunnlag	Opplæringskostnader: 400 000 Lønn til ansatte: 800 000 Totalt: 1 200 000	Nav begrenser lønn for deltakere av opplæringen til å kun utgjøre $\frac{2}{3}$ av beregningsgrunnlaget.
Støtteintensitet	55%	Maks. 60% fordi eksempelbedriften er mellom 50 og 250 ansatte. Nøyaktig 55% grunnet saksbehandlerens skjønn.
Tilsagn	660 000	Antall kroner Nav sier seg villig til å dekke av opplæringsutgiftene.
Utbetalt støtte	528 000	20% av opplæringen gjennomføres ikke, så utbetalt beløp kuttes tilsvarende.

Merk at for tilsagnene som ble gitt under finanskrisen, som er tallgrunnlaget vi benytter i vår empiriske analyse, kunne bare $\frac{1}{2}$ av tilskuddet gå til å dekke opplæringsdeltakernes lønn, mot det mer liberale $\frac{2}{3}$ som nå gjelder i forbindelse med oljeprisfallet.

Etter godkjent søknad, sender mottakerbedriften månedlige oppdateringer om hvordan det går underveis i opplæringsperioden. Etter avsluttet opplæring forbereder søkerbedriften så dokumentasjon til Nav om påløpte utgifter i forbindelse med den forhåndsgodkjente opplæringen. Denne dokumentasjonen kontrolleres av mottakerbedriftens revisor, før den sendes til Nav og pengene utbetales. Ofte gjennomføres ikke all opplæring som planlagt, og da kuttes utbetalingen fra Nav tilsvarende i forhold til den opprinnelige tilsagnssummen. Nedenfor

følger et eksempel på en bedrift som har søkt og fått midler fra BIO-ordningen, oppsummert på bakgrunn av et intervju vi gjennomførte med bedriften:

En teknologibedrift som leverer produkter og tjenester basert på ubemannede systemer i luften, til sjøs og på bakken. Bedriften hadde 14 ansatte på søknadstidspunktet, og fikk innvilget et tilsagn på 675 000 kroner til opplæring av dronesjåfører. Opplæringen var et ledd i en omstilling fra salg av ubemannede systemer til levering av tjenester for landmåling. I følge bedriften selv har BIO-midlene bidratt til å unngå permitteringer og fremskyndet opplæringen slik at omstillingen har gått mellom et halvt og ett år raskere.

4. Data

For våre kvantitative og kvalitative analyser benytter vi fire forskjellige datakilder:

- En spørreundersøkelse vi har sendt til mottakere av BIO-midler i Rogaland
- Dybdeintervjuer med 3 bedrifter fra Rogaland som nylig har mottatt BIO-midler
- Data om BIO-tilsagn fra Nav
- Regnskapsdatabasen ved Norges handelshøyskole

Med disse fire datakildene ønsker vi i denne oppgaven å evaluere effekten av BIO-tilsagn fra Nav langs to dimensjoner. Den første dimensjonen vi evaluerer er hvorvidt tildelingen av BIO-midler gir utslag i tilsagnsbedriftenes regnskapstall over tid. Den andre dimensjonen er hvordan mottakerne selv opplever effekten av midlene.

I det følgende vil hver av datakildene forklares nærmere. Vi vil først beskrive hvordan vi har brukt spørreundersøkelsen og dybdeintervjuer til å samle kvalitative data om BIO-ordningen. Deretter beskriver vi hvordan vi har analysert og aggregert data fra Nav slik at vi kan identifisere bedriftene som har mottatt BIO-tilsagn og følge utviklingen deres over tid. Til slutt forklarer vi hvordan regnskapsdatabasen brukes til å lage en referansepopulasjon med bedrifter som ikke har mottatt BIO-tilsagn i perioden vi studerer. Deskriptiv statistikk av de ulike datakildene gis underveis.

4.1 Kvalitative data

I nyere tid har BIO-midler hovedsakelig blitt utdelt i 2009 og 2010 i forbindelse med finanskrisen, og mellom 2015 og 2018 i forbindelse med oljeprisfallet. For de kvalitative delene av vår analyse, som i hovedsak består av en spørreundersøkelse og dybdeintervjuer, vil vi ta utgangspunkt i tilsagnene som ble gitt etter oljeprisfallet fordi de er nærmest oss i tid. Vi argumenterer for at svar fra bedriftene som mottok tilsagn i denne perioden vil gi flere og mer nøyaktige innsikter enn svar fra bedrifter som mottok tilsagn under finanskrisen. Det er også vanskelig å finne relevante personer med god kjennskap til hva som skjedde i bedriftene i 2009 eller 2010. Vi vil nå beskrive spørreundersøkelsen og dybdeintervjuene hver for seg.

4.1.1 Spørreundersøkelsen

Den eneste uavhengige evalueringen av BIO-ordningen etter finanskrisen var en rapport skrevet av Rambøll Management Consulting i 2010. Denne rapporten bygget på en spørreundersøkelse av bedrifter som mottok tilsagn under finanskrisen. Vi tenkte derfor at det ville være interessant å sammenligne svar fra bedriftene som deltok i BIO-ordningen under finanskrisen med svar fra bedriftene som nylig deltok i BIO-ordningen i forbindelse med oljeprisfallet. Vi laget derfor en spørreundersøkelse basert på spørsmålene Rambøll stilte i 2010.

Nav kunne av kapasitetsårsaker dessverre ikke gi oss kontaktinformasjon til alle bedriftene som mottok BIO-tilsagn i hele Norge etter oljeprisfallet. Spørreundersøkelsen ble derfor distribuert på e-post til 75 bedrifter i Rogaland som mottok BIO-midler i perioden 2015-2018. Respondentene ble purret på tre ganger, med en uke mellom hver purring. Av de 70 som mottok e-posten responderte 24 av mottakerne på undersøkelsen. Den endelige responsraten endte derfor på 34%. Resultatene er oppsummert i appendiks 9.3.

Dessverre har vi ikke fått tilgang til rådata fra Rambøll sin spørreundersøkelse av kontraktsmessige hensyn. Det beste vi da kan oppnå er en sammenligning av svarene fra Rogaland etter oljeprisfallet med svarene på landsbasis under finanskrisen. Ved nærmere undersøkelse av kjennetegnene til bedriftene i vårt og Rambøll sitt utvalg, viser det seg at de to utvalgene er like nok til at vi har grunnlag for en meningsfull komparativ analyse (se tabell I i appendiks 9.3).

4.1.2 Dybdeintervjuer

For å bedre forstå hvordan BIO-ordningen oppfattes fra bedriftenes perspektiv, har vi også gjennomført intervjuer med tre ulike bedrifter som deltok i BIO-ordningen i forbindelse med oljeprisfallet.

Vi snakket med tre beslutningstakere: en daglig leder, en finansdirektør og en HR-direktør, som alle deltok i søknadsprosessen til sin bedrift. Vil ble satt i kontakt med disse bedriftene av Nav. Intervjuene var semistrukturerte i den forstand at alle ble stilt de samme spørsmålene, men at vi tillot oss å stille oppfølgingsspørsmål og diskutere resonnementene til intervjuobjektet. Et sammendrag av spørsmålene finnes i appendiks 9.2 sammen med bakgrunnsinformasjon om bedriftene som ble intervjuet.

Vi vil benytte innsikten fra disse intervjuene til å diskutere hvordan BIO-ordningen påvirker bedriftenes beslutninger eller utvikling over tid. Informasjonen fra intervjuene er oppsummert i kapittel 6.2.1, og diskuteres i kapittel 6.3.1. Innsikter fra intervjuene vil også inkluderes i teksten enten gjennom direkte sitater eller som innsikter med henvisning til intervjuene der det tilfører oppgaven verdi.

4.2 Kvantitative data

I de følgende avsnittene vil vi først beskrive hvordan vi laget en oversikt over alle mottakere av BIO-midler under finanskrisen, heretter kalt tilsagnsbedriftene eller tilsagnsgruppen. Deretter vil prosessen med å sammenstille en referansepopulasjon bestående av andre norske bedrifter som *ikke* mottok BIO-midler under finanskrisen bli beskrevet.

4.2.1 Å konstruere tilsagnsgruppen

For vår empiriske analyse er tilsagnene gitt under finanskrisen av størst interesse fordi de gjør det mulig å følge tilsagnsbedriftene og en kontrollgruppe over flere regnskapsår etter tildeling. Det er fra disse tilsagnene vi har konstruert tilsagnsgruppen vår.

Vi startet å skrive denne oppgaven med håp om å motta tilsagnsbrev fra hele Norge. I første omgang fikk vi kun tilsendt tilsagnsbrev fra Rogaland. For å utvide tilsagnsgruppen satte Nav Rogaland oss i kontakt med Nav Hordaland som også hentet ut sine tilsagnsbrev fra finanskrisen og sendte dem til oss. Av kapasitetshensyn kunne ikke flere fylker sende oss sine tilsagnsbrev. Heldigvis oppdaget vi senere at et biprodukt av Nav sin uthenting av tilsagnsbrev fra datasystemene sine var en liste over alle saksnummer opprettet på BIO-området for hele Norge i perioden 2009-2010. I det følgende vil vi beskrive hvordan vi har konstruert tilsagnsgruppen av informasjon fra både tilsagnsbrevene og saksnummerlisten.

Saksnummerlisten for BIO fra hele Norge i perioden 2009-2010

På listen med BIO-saksnummer for hele Norge er status på saksbehandling, navn på mottakerbedrift, bedriftsnummer, postadresse og ansvarlig fylkeskontor oppgitt for hvert saksnummer. Listen lå i et regneark i datafilen vi mottok fra Nav, og var som nevnt et biprodukt av en uthentingsprosess med en annen hensikt. Etter at vi oppdaget listen kontaktet vi Nav og ba dem om å undersøke to ting: er det mulig at bedrifter utenfor denne listen har mottatt tilsagn, og mottok alle på listen tilsagn?

Denne listen gir oss nemlig muligheten til to ting. For det første kan vi sjekke at vi ikke inkluderer bedrifter som har mottatt BIO-tilsagn i referansepopulasjonen, og for det andre kan vi bruke den som en uttømmende oversikt over alle bedrifter som mottok BIO-tilsagn under finanskrisen i hele Norge. Førstnevnte åpner for å sammenligne bedrifter på tvers av fylker vi ikke har tilsagnsbrev for. Sistnevnte kan drastisk øke antall observasjoner i tilsagnsgruppen. Forutsetningen er at vi vet om vi kan stole på at listen inkluderer alle bedrifter som har fått tilsagn, og at alle på listen har fått tilsagn. Vi fikk følgende svar fra Nav:

1) En kan helt utelukke at andre bedrifter som ikke er på den nasjonale listen har fått tilsagn i perioden 2009-2010. Det er en liste produsert av direktoratet som tar ut en oversikt over all saksbehandling på BIO området.

2) [Det er] overveldende stor sannsynlighet for at bedrifter som har fått saksnummer har fått en utbetaling av BIO midler. Sannsynligheten for at en begynner å jobbe med å lage et tilsagn for at det så ikke skal bli innvilget er svært lav. Så en kan gå utfra at alle bedrifter som står i listen fra direktoratet har fått en tildeling med BIO midler.

Den første delen av svaret til Nav bekrefter at vi kan bruke listen til å forsikre oss om at bedrifter som har fått tilsagn ikke er inkludert kontrollgruppen vår. Den andre delen av svaret er ikke like sikker, men en rask sjekk av tilsagnsbrevene fra Rogaland viser at 53 av 55 (> 96%) bedrifter på saksnummerlisten beviselig mottok BIO-tilsagn i Rogaland. Dette mener vi er tilstrekkelig for å gå videre i oppgaven med en antagelse om at alle bedriftene på listen har mottatt tilsagn.

Tilsagnsbrevene fra Rogaland og Hordaland

Fra saksnummerlisten kan vi se at Rogaland og Hordaland er de to fylkene som ga tilsagn til flest bedrifter under finanskrisen. Totalt i Norge mottok 408 bedrifter tilsagn i denne perioden, og med tilsagnsbrevene for 92 bedrifter fra disse to fylkene har vi derfor detaljert tilsagnsinformasjon om 22% av alle bedrifter som mottok BIO-midler under finanskrisen.

Vi mottok totalt 261 skannede tilsagnsbrev i PDF-format og har manuelt hentet tall, datoer og annen informasjon og strukturert dataene i regneark. Informasjonen som oppgis i tilsagnsbrev har ikke vært standardisert, slik at dataene vi har fått hentet ut av tilsagnsbrevene har variert mellom fylkene som har delt dem ut, mellom periodene de har blitt utdelt i, og mellom hvert

enkelt tilsagn. Selv om vi ikke benytter tilsagnsbrevene gitt i perioden 2015-2018 i den kvantitative analysen, inkluderer vi dem til sammenligning. Tabell 3 viser en oversikt over hvilken informasjon som har vært tilgjengelig fra tilsagnsbrevene og saksnummerlisten.

Tabell 3. Oversikt over data på BIO-tilsagn fra Nav

	Rogaland 2009-2010	Hordaland 2009-2010	Norge 2009-2010	Rogaland 2015-2018
<i>Data fra Nav i vårt datasett</i>				
Antall unike bedrifter	52	39	408	71
Totalt antall unike tilsagnsbrev	80	99	-	85
Gjennomsnittlig antall tilsagn per bedrift	1,54	2,5	-	1,2
<i>Innhold i tilsagnsbrev fra Nav i vårt datasett</i>				
År for mottatt tilsagnsbrev	Alle	Alle	Alle	Alle
Beløp innvilget fra Nav	Alle	Alle	22%	Alle
Tidsperiode hvor opplæringen finner sted	92%	Alle	21%	98%
Andel av tilsagn øremerket opplæringskostnader	92%	Alle	21%	98%
Antall deltakere i opplæringen	71%	Alle	19%	96%
Bedriftens oppgitte formål med søknaden	81%	0%	10%	98%
Beløp søkt om av søknadsbedriften	26%	0%	5%	96%
Støtteintensitet	30%	0%	6%	57%
<i>Tilsagnsbeløp (alle tall i tusen kroner)</i>				
Summen av tilsagn gitt i perioden	28 257	22 143	-	56 791
Gjennomsnittlig beløp gitt per tilsagn	353	224	-	668
Medianbeløp gitt per tilsagn	118	135	-	500
Gjennomsnittlig beløp gitt til hver bedrift	543	568	-	800
Medianbeløp gitt til hver bedrift	320	349	-	500
<i>Andre nøkkeltall</i>				
Gjennomsnittlig antall deltakere i opplæringen *	56	17	-	25
Median antall deltakere i opplæringen *	20	10	-	14
Støtteintensitet (% av opplæringskostnad) *	49%	-	-	57%

*Basert på tilsagn med tilstrekkelig data (oppgitt støtteintensitet, søknadsbeløp eller deltakere)

Vi mottok i alt 175 tilsagnsbrev fra Hordaland og Rogaland gitt i perioden 2009-2010. Med unntak av fire tilsagn som ble gitt i 2011, fordeler de seg ganske likt mellom 2009 og 2010. De fire tilsagnene fra 2011 ble gitt i starten av året, og er for enkelhets skyld blitt inkludert i datasettet som tilsagn fra 2010.

Mange bedrifter har fått tildelt BIO-midler gjennom flere forskjellige søknader, til forskjellige tidspunkter og formål. De 179 tilsagnsbrevene fordeler seg på 91 unike bedrifter. Legger vi til

de 317 unike bedriftene i saksnummerlisten fra utenfor Hordaland og Rogaland, har vi tilsammen 408 bedrifter i tilsagnsgruppen.

Videre kan vi av tabell 3 se at Rogaland ga flere tilsagnskroner under finanskrisen enn Hordaland, og fordelte disse over flere bedrifter. Hordaland ga flere tilsagn per bedrift enn Rogaland, men ga samtidig mindre beløp per tilsagn. Som resultat er de samlede tilsagnsbeløpene gitt til hver bedrift omtrent like store. Dette kan være et resultat av ulikheter i søknadsprosessen mellom fylkene. Forskjellene gjenspeiles også i at tilsagnsbrevene har ulikt format og til en viss grad forskjellig innhold på tvers av fylkene og periodene.

Alle tilsagnsbrevene fra finanskrisen inkluderer årstall og tilsagnssum, og de aller fleste gir også informasjon om tidsperiode for opplæring og fordelingen av støtte mellom opplæringskostnader og lønnskostnader. Nesten alle tilsagnsbrevene fra Rogaland nevner formålet med søknaden og antall deltakere i opplæringen. I gjennomsnitt hvert fjerde brev inkluderer også søknadsbeløpet. Alle tilsagnsbrevene fra Hordaland inkluderer antall deltakere i opplæringen, men nevner verken formål eller søknadsbeløp. Resultatet er at vi kan si noe om antall deltakere som ble berørt av tilsagnene i hvert fylke, men lite om hva slags opplæring som ble gjennomført i Hordaland. Vi kan heller ikke si noe om støtteintensiteten.

Tilsagnene gitt etter oljeprisfallet viser oss at Nav Rogaland her delte ut mer penger enn under finanskrisen, både totalt, i hvert tilsagn, og til hver bedrift. Tilsagnsbrevene er også mer fullstendige, og nesten alle har informasjon om antall deltakere, tidsperiode, formål, fordeling av støtte og søknadsbeløp. Sannsynligheten for å finne en effekt fra disse tilsagnene vil derfor trolig være større enn tilsagnene fra finanskrisen, men som nevnt kan vi dessverre ikke følge tilsagnsbedriftene fra denne perioden i regnskapsdatabasen. Vi må dermed overlate en slik analyse til noen andre på et senere tidspunkt.

Nødvendige forbehold

Dersom en bedrift mottar flere BIO-tilsagn i løpet av perioden 2009-2010, regnes dette som støtte til den samme omstillingen. Som en forenkling summeres derfor alle tilsagnsbeløp til samme bedrift og anses som tildelt på datoen for det første tilsagnet. Dette er fordi vi anser det første tilsagnet som utløsende for igangsettingen av omstillingen, med andre ord tidspunktet bedriften beslutter å investere i opplæringen som Nav subsidierer. Denne antakelsen støttes av dybdeintervjuene våre: En av bedriftene kunne fortelle at tilsagnet var triggeren for starten av

omstillingen deres, mens de to andre kunne bekrefte at tilsagnet fremskyndet omstillinger som ellers ville blitt utsatt til et senere tidspunkt.

Dersom tilsagnsbedrifter i ulike fylker deler samme organisasjonsnummer, er vi nødt til å fjerne alle unntatt ett av tilsagnene. Dette er fordi vi kun har tilgang til konsoliderte regnskapsdata for organisasjonsnummer, og ikke undervirksomheter. Vi velger å beholde det tilsagnet som ble gitt først, på bakgrunn av antakelsen vi argumenterer for i avsnittet over.

Fordi vi har få observasjoner, har vi strukket oss langt for å beholde de vi har gjennom analysen. Det innebærer at enkelte observasjoner og deres regnskapsinformasjon er blitt endret manuelt i databasen. Slike endringer kan medføre feil i observasjonene hvis vi har misforstått det som har skjedd med bedriftene. En nærmere forklaring av hvorfor og beskrivelse av hvordan endringene er gjennomført står beskrevet i appendiks 9.1.

4.2.2 Å konstruere referansepopulasjonen

For å sammenligne tilsagnsbedriftenes utvikling med sammenlignbare kontrollbedrifter, konstruerer vi en referansepopulasjon der vi har kvittet oss med det vi anser som irrelevante observasjoner for vår kvantitative analyse. Det er bedriftene i denne referansepopulasjonen vi lager sammenlignbare kontrollgrupper fra. For å gjøre dette benytter vi oss av NHHs database over regnskaps- og foretaksinformasjon for Norges bedrifter (Berner, Mjøs, & Olving, 2016). Regnskapsdatabasen har årlige datafiler over bedriftsinformasjon som er blitt sendt til Brønnøysundregistrene fra 1992 og frem til 2016. Vi har benyttet oss av datafilene fra 2004 til 2016, slik at vi har data fra fem år før til seks år etter tilsagnene blir gitt. Disse datafilene inneholder data på 211 ulike variabler for i alt 246 676 unike bedrifter de årene tilsagnene under finanskrisen ble gitt. Tilgangen til regnskapsdata fra et så stort antall bedrifter øker sannsynligheten for at vi lykkes med å lage sammenlignbare kontrollgrupper til tilsagnsgruppen.

For å kunne bruke regnskapsdatabasen i den kvantitative analysen kobler vi tilsagnsbedriftene og data om tilsagnene til regnskapsdatabasen gjennom bedriftenes organisasjonsnummer. Dette gir oss et paneldatasett med både regnskapsinformasjon og tilsagnsinformasjon over tid. En utfordring vi møter er imidlertid at regnskapsdatabasen utelukkende identifiserer bedrifter gjennom deres organisasjonsnummer, ikke deres bedriftsnummer. Dette fører til to problemer i vår kvantitative analyse:

Det første problemet er at saksnummerlisten vi mottok fra Nav og regnskapsdatabasen ikke benytter det samme tallet for å identifisere hver enkelt virksomhet. I tillegg henviser organisasjonsnummer og bedriftsnummer til to ulike nivåer i foretakenes virksomhetsstruktur. Et foretak har kun ett organisasjonsnummer, men kan bestå av flere undervirksomheter med hvert sitt unike bedriftsnummer. Regnskapene til disse undervirksomhetene er ikke offentlig tilgjengelig siden de konsolideres i foretakets hovedregnskap. Vi har derfor måttet finne hvert bedriftsnummer sitt tilhørende organisasjonsnummer, noe som ikke alltid gir oss det mest representative regnskapet for virksomheten som mottok BIO-midler. Et eksempel er en undervirksomhet med 50 ansatte som har fått 500 000 kroner til et spesifikt opplæringstiltak, men som tilhører et konsern med mange tusen ansatte og flere milliarder kroner i salgsinntekter.

Det andre problemet som følger av å koble bedriftsnummer mellom saksnummerlisten og regnskapsdatabasen er at bedrifter i regnskapsdatabasen ofte forsvinner ut av databasen i forbindelse med fusjoner og oppkjøp. Når to bedrifter slår seg sammen, kan de bare beholde ett av sine organisasjonsnumre. De kan imidlertid beholde begge bedriftsnumrene (Brønnøysundregistrene, 2018). Problemet oppstår derfor når vi kobler tilsagnsbedriftenes bedriftsnummer med dagens organisasjonsnummer, åtte til ni år etter at tilsagnene ble gitt, og bare finner organisasjonsnummeret som har overlevd alle fusjoner og oppkjøp siden 2009. Når vi til sammenligning skal finne en kontrollbedrift i regnskapsdatabasen basert på regnskapstall fra 2009, vil vi sjeldnere finne et organisasjonsnummer som har overlevd alle fusjoner og oppkjøp siden 2009. Det fører til en overlevelsesskjevhet mellom tilsagnsbedriftene vi har identifisert med bedriftsnummer og kontrollbedriftene identifisert med organisasjonsnummer.

Vi har på bakgrunn av disse problemene gjennomført ulike operasjoner for å sikre at datasettet vårt kun består av relevante observasjoner. For å bøte på problemet med å finne BIO-tilsagnenes effekt på konsernregnskap med milliarder i omsetning, har vi fjernet alle bedrifter med over én milliard i salgsinntekt hvor et typisk BIO-tilsagn på noen hundre tusen kroner vil utgjøre mindre enn én promille av omsetningen oppgitt i konsernregnskapet.

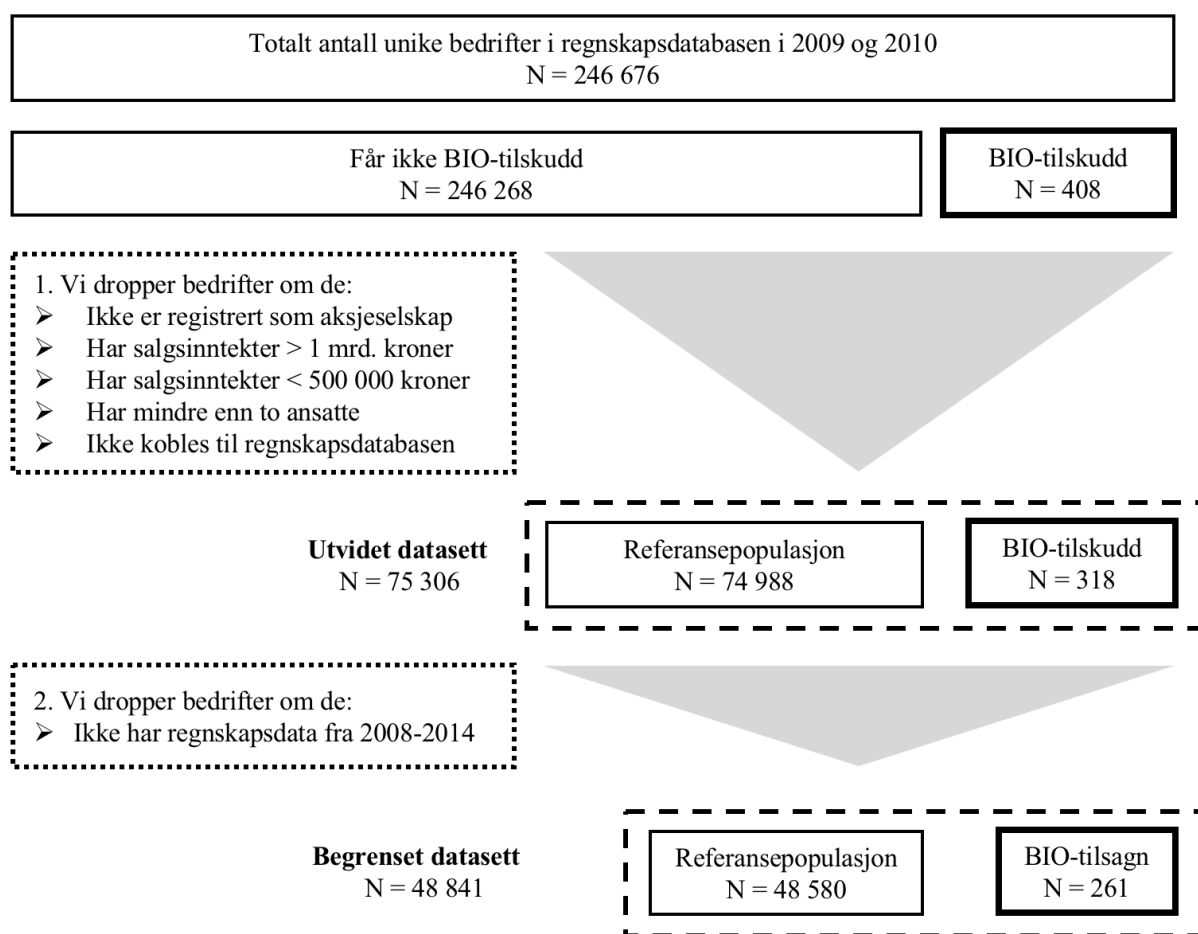
Vi har også fjernet alle referansebedrifter som ikke er registrert som aksjeselskap. 404 av 408 (>99%) bedrifter som mottok støtte under finanskrisen var aksjeselskaper, og derfor er det naturlig å sette sammen en referansepopulasjon med den samme organisasjonsformen. Til slutt har vi også fjernet observasjoner der regnskapstallene indikerer at vi ikke har lykket med å identifisere riktig organisasjonsnummer for virksomheten som mottok tilsagn i regnskapsdatabasen. Dette innebærer at vi har fjernet alle bedrifter med færre enn to ansatte

eller salgsinntekt under 500 000 kroner i året før bedriften mottok tilsagn. Vi ser på året før tilsagn fordi det er dette året vi bruker som utgangspunkt for å konstruere kontrollgrupper som er sammenlignbare med tilsagnsgruppen, noe vi forklarer nærmere i kapittel 5.

Etter at disse operasjonene er utført, står vi igjen med det vi kaller vårt utvidede datasett med 75 306 bedrifter. Av disse har 318 bedrifter mottatt tilsagn, mens de resterende 74 988 ikke har mottatt tilsagn. Heretter omtales disse to gruppene som henholdsvis vår utvidede tilsagnsgruppe og vår utvidede referansepopulasjon.

Vårt utvidede datasett er strengt tatt ikke utvidet, men har fått dette for å skille det fra vårt begrensede datasett. Det begrensede datasettet oppretter vi for å bøte på overlevelsesskjevheten vi diskuterte tidligere i delkapittelet. I vårt begrensede datasett har vi kun beholdt bedrifter som har regnskapstall for alle årene mellom 2008 og 2014. Dette betyr med andre ord alle år mellom året før første tilsagn ble gitt, og fire år etter at siste tilsagn ble gitt. I denne perioden har vi altså et datasett uten frafallsproblematikk. Vårt begrensede datasett består av 48 580 bedrifter, hvorav 261 har mottatt tilsagn, og de resterende 48 850 ikke har mottatt tilsagn. Disse gruppene omtales heretter henholdsvis som vår begrensede tilsagnsgruppe og vår begrensede referansepopulasjon. Figur 1 viser relasjonen mellom regnskapsdatabasen og vårt utvidede og begrensede datasett.

Figur 1. Oversikt over antall relevante observasjoner i tilsagnsgruppen og referansepopulasjonen i 2009 og 2010 for de ulike datasettene



Den observante leser vil legge merke til at antallet tilsagnsbedrifter brått reduseres fra 408 i saksnummerlisten fra Nav til 318 i det utvidede datasettet. Årsaken er at mange av bedriftsnumrene i sakslisten ikke var oppført i koblingstabellen mellom bedriftsnummer og organisasjonsnummer i Brønnøysundregistrens database, eller henviste til bedrifter som tilsynelatende ble stiftet etter at de egentlig skal ha mottatt tilsagn. For mange av disse fikk vi enkelt opp organisasjonsnumre og regnskapsinformasjon manuelt i databaser som Proff.no og Brønnøysundregistrens arkiver, men en stor andel av bedriftene klarte vi likevel ikke å finne igjen. Grunnen til at vi valgte å lete opp informasjon manuelt er fordi antallet tilsagnsbedrifter i vår analyse er en knapp faktor som vi trenger å opprettholde for å unngå for høy varians i den senere analysen. En nærmere beskrivelse av hvordan vi gjorde dette er beskrevet i appendiks 9.1. Tabell 4 gir en oversikt over antall tilsagnsbedrifter som forsvinner mellom

saksnummerlisten og den utvidete tilsagnsgruppen etter hvilken årsak som forklarer hvorfor de faller ut av datasettet.

Tabell 4. Frafall av tilsagnsbedrifter

Tilsagnsbedrifter i saksnummerlisten	408
Bedrifter vi ikke fant organisasjonsnummeret til	5
Bedrifter som ble stiftet etter tilsagn	36
Bedrifter med store hull i panelet	4
Bedrifter med over 1 milliard i salgsinntekt	28
Bedrifter med under 500 000 i salgsinntekt	9
Bedrifter med under 2 ansatte	8
Utvidet tilsagnsgruppe	318

5. Kvantitativ analyse

I denne delen av oppgaven vil vi gå gjennom den kvasi-eksperimentelle metoden vi bruker for å sammenligne utviklingen til tilsagnsbedriftene med kontrollbedrifter. Metoden går ut på å sammenligne bedriftene ved å benytte en difference-in-differences-modell (DiD). Siden tilsagnsseleksjon ikke er tilfeldig, er vi nødt til å kontrollere for seleksjonsskjevheter hvis vi skal kunne tolke DiD-estimatene kausalt. Vi finner kontrollgrupper fra referansepopulasjonen ved å predikere sannsynligheten for at hver bedrift får BIO-tilsagn, basert på et sett med variabelverdier i året før BIO-tilsagnet blir tildelt. For hver bedrift som har fått BIO-midler finner vi en eller flere bedrifter som ikke har fått tilsagn, men som har lik predikert sannsynlighet for å få tilsagn. På denne måten balanserer vi tilsagns- og kontrollbedriftene slik at seleksjonsskjevheter elimineres. Vi mener derfor at denne fremgangsmåten er godt egnet til å isolere tilsagnenes effekt på evalueringsvariablene.

Vi starter med å forklare de tre gruppene variabler vi bruker i den empiriske analysen vår. Under hver gruppe med variabler argumenterer vi for hvorfor variablene er inkludert i denne gruppen, og hvordan de blir brukt i oppgaven. Deretter forklarer vi valget av DiD som metode for å sammenligne bedriftenes utvikling, og hvordan den økonometriske modellen er spesifisert.

5.1 Valg av variabler

Variablene vi har valgt å bruke i vår analyse er delt inn i tre grupper. Den første gruppen med variabler er utfallsvariablene, de avhengige variablene vi bruker til å analysere bedriftenes utvikling over tid etter at tilsagn er gitt. Den andre gruppen variabler brukes til å predikere en sannsynlighet for å få tilsagn for alle bedriftene i datasettet. Den tredje gruppen variabler brukes til å stratifisere bedriftene og deres predikerte sannsynlighet for å få tilsagn i noenlunde ensartede grupper. Tabell 5 viser en oversikt over alle variablene brukt i oppgaven med navn, definisjon og hvor de er hentet fra.

Tabell 5. Variabler brukt i den kvantitative analysen

Navn	Definisjon	Kilde
År	Regnskapsår eller året bedriften mottok støtte	SNF, Nav
Antall ansatte	Antall ansatte/årsverk ved utgangen av regnskapsåret	SNF
Driftsmargin	Prosent av inntekt som er igjen etter at alle driftsrelaterte kostnader er fratrukket	SNF
Fylke	Fylket hvor bedriften har postadresse	Nav ¹
Industri	Næringshovedgruppe. Bruker 3-sifret NACE-kode	SNF
Kontantbeholdning	Bankinnskudd, kontanter og lignende	SNF
Salgsinntekt	Verdien av varer og tjenester som er solgt i perioden (inkludert evt. subsidier)	SNF
Sum eiendeler	Summen av anleggsmidler og omløpsmidler	SNF
Tilsagn	Indikerer om bedriften har mottatt tilsagn eller ikke	Nav
Verdiskaping	Driftsresultat pluss lønnskostnader	SNF

1) Fylkesvariabelen er generert på bakgrunn av bedriftenes hjemkommunennummer i Regnskapsdatabasen

5.1.1 Utfallsvariabler

Til å analysere utfallet etter evalueringsperioden benytter vi variablene antall ansatte, salgsinntekt og verdiskaping. Variablene er valgt på bakgrunn av at vi mener signifikante økninger i en eller flere av disse variablene gjenspeiler et vellykket utfall i lys av BIO-ordningen sitt formål (gjengitt i kapittel 3.2.1).

Vi mener det er interessant å følge utviklingen i antall ansatte hos bedriftene som mottar BIO-tilsagn fordi en vekst i antall ansatte vil tilsi at utstøting fra næringslivet er blitt motvirket. Hvis salgsinntekt øker mener vi det reflekterer et vellykket utfall av omstillingen de søkte BIO-midler til under finanskrisen. BIO-tilskudd er samtidig en humankapitalinvestering som ifølge litteraturen om opplæring på jobb øker ansatte og bedrifters produktivitet mer enn påfølgende lønnsøkning (se kapittel 2). Dette argumenterer vi for blir fanget opp av verdiskaping.

Flere av de samme variablene er også benyttet av SSB (2015) til å undersøke hvordan det går med bedrifter som mottar subsidier fra Innovasjon Norge. De ser blant annet på prosentvis endring i antall ansatte, salgsinntekt og verdiskaping.

5.1.2 Variabler brukt til å estimere predikert sannsynlighet for å få tilsagn

Hovedutfordringen vi står overfor i vårt forsøk på å estimere effekten av BIO-tilsagn, er at vi ikke har data fra et naturlig eksperiment der tilsagnene er tilfeldig utdelt. Det åpner for at både observerbare og ikke-observerbare karakteristika hos bedrifter som mottar tilsagn og bedrifter som ikke mottar tilsagn er ulikt fordelt, slik at vi ikke kan isolere BIO-tilskuddets effekt når vi sammenligner gruppenes utfall etter BIO-utbetalingene. Å balansere disse karakteristikaene gjennom predikerte sannsynligheter for å få tilsagn er således et nyttig verktøy for å kontrollere for ubalansen i de observerbare variablene mellom tilsagnsbedriftene og kontrollgruppen.

Den predikerte sannsynligheten for å få tilsagn, $p_i \in [0,1]$, er betinget på et sett med observerbare variabler (tilsagnsvariabler). Hensikten med å predikere en sannsynlighet for å få tilsagn er å oppnå en tilnærmet balansert fordeling av karakteristika ved bedriftene som mottok og de som ikke mottok tilsagn, slik at det blir lettere å isolere effektene av å ha mottatt BIO-midler (Garrido, et al., 2014). De predikerte sannsynlighetene er basert på følgende probit-regresjon:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 \text{salgsinntekt}_i + \beta_2 \text{driftsmargin}_i + \beta_3 \text{kontantbeholdning}_i + \beta_4 \text{sumeiendeler}_i + \sum_g \gamma_g \text{ansatte}_{gi} + \sum_k \delta_k \text{fylke}_{ki} \quad (1)$$

der p_i er sannsynligheten for at bedrift i får tilsagn. For de kategoriske variablene ansatte og fylke representerer henholdsvis g de 10 ulike intervallene med antall ansatte og k de 19 ulike fylkene. Som vist av formelen over har vi valgt å lage en predikert sannsynlighet for alle bedriftene i datasettet med variablene antall ansatte, salgsinntekt, driftsmargin, kontantbeholdning, sum eiendeler og fylke. Tabell 6 viser resultatene av probit-regresjonen for bedriftene som mottok BIO-tilsagn i 2009, og derfor ble predikert på bakgrunn av sine tall fra regnskapsåret 2008. Det er tatt utgangspunkt i det utvidede datasettet. Resultatene for regresjonene for 2009 og det begrensede datasettet har samme fortegn for koeffisientene og har lignende resultater.

Tabell 6. Resultater fra probit-estimeringen i 2008. Konstanten er utelatt.

Tilsagn					
Kontanter	-6,33E-07 (-0,62)	200 - 499 ansatte	1,566*** -7,73	Oppland	0,234 -0,99
Sum eiendeler	-2,03E-07 (-1,27)	500 + ansatte	1,652*** -5,01	Oslo	-0,262 (-1,31)
Salgsinntekter	6,80E-07** -2,65	Akershus	0 (.)	Rogaland	0,492** -2,99
Driftsmargin	-0,0177 (-0,52)	Aust-Agder	1,072*** -6,01	Sogn og Fjordane	0,695*** -3,34
Verdiskaping	1,35E-06 -1,7	Buskerud	0,410* -2,2	Telemark	0,840*** -4,72
0 - 5 ansatte	0 (.)	Finnmark	0 (.)	Troms	0,674*** -3,43
5 - 9 ansatte	0,322** -2,58	Hedmark	0,976*** -5,75	Trøndelag	0,786*** -4,98
10 - 19 ansatte	0,669*** -5,75	Hordaland	0,473** -2,83	Vest-Agder	0,529** -2,7
20 - 39 ansatte	1,024*** -8,8	Møre og Romsdal	0,782*** -4,75	Vestfold	0,595*** -3,31
40 - 99 ansatte	1,419*** -11,86	Nordland	0,308 -1,4	Østfold	0,517** -2,82
100 - 199 ansatte	1,461*** -9,31	Observasjoner	61 983	LR chi2	642,88
		Pseudo R2	0,22	Prob > chi2	0

t-verdier i parentes hvor * = $p < 0,05$, ** = $p < 0,01$, *** = $p < 0,001$

Kontantbeholdning, sum eiendeler og driftsmargin er ikke signifikante, men ser ut til å redusere sannsynligheten for å motta tilsagn. På den andre siden øker sannsynligheten for tilsagn jo høyere salgsinntekt og flere ansatte en bedrift har. Begge disse er signifikante. Fylkesvis er det lavest sannsynlighet for å få tilsagn om bedriften har hovedsete i Oslo eller Akershus, og høyest sannsynlighet for å få tilsagn i Aust-Agder, Hedmark og Telemark.

I det følgende skal vi argumentere for hvorfor vi har valgt å inkludere nøyaktig disse variablene i regresjonen. Alle stegene i utviklingen av regresjonen ovenfor har som hensikt å spesifisere en regresjon som tilfredsstillende forutsetningen om betinget uavhengighet (conditional independence assumption, CIA). Forutsetningen om betinget uavhengighet er påkrevd for at estimatene skal kunne tolkes kausalt, og innebærer at systematiske forskjeller i utfallene mellom tilsagns- og kontrollgruppen kan tilegnes BIO-tilsagnet, *betinget* på tilsvarende verdier i tilsagnsvariablene (Caliendo & Kopeinig, 2008).

Forutsetningene for at betinget uavhengighet skal holde er at ingen variabler som påvirker både tilsagnsseleksjon og utfallsvariablene er utelatt fra regresjonen, og at det er overlapp mellom de predikerte sannsynlighetene til tilsagns- og kontrollbedriftene (Caliendo & Kopeinig, 2008). I sin svake form betyr dette for det første at utfall i kontrollgruppen er uavhengig av hvem som får tilsagn, betinget på et sett med observerbare variabler som ikke påvirkes av tilsagnene (på engelsk kalt *unconfoundedness*). For det andre må bedrifter ha en positiv sannsynlighet for å være både tilsagnsbedrifter og kontrollbedrifter, gitt de samme verdiene på et sett med observerbare variabler (på engelsk kalt *common support*).

De to forutsetningene behøver kun å holde i svak form fordi vi er interessert i gjennomsnittlig tilsagnseffekt på tilsagnsgruppen (average treatment effect on the treated, ATT), og ikke hele populasjonen (average treatment effect, ATE). Med andre ord effekten av tilsagn gitt at du blir valgt ut til å motta tilsagn. Dette forklares nærmere i kapittel 5.2. Vi vil nå gå igjennom stegene for å velge variabler og utvikle regresjonen vår slik at de to antakelsene holder.

Steg 1: Forutsetningen om unconfoundedness

Det første steget i utviklingen av regresjonen er å velge hvilke variabler vi skal inkludere for å tilfredsstillende forutsetningen om *unconfoundedness*. Caliendo & Kopeinig (2008) konkluderer med at valg av variabler bør bygge på økonomisk teori og empiriske funn fra annen forskning. Mer generelt argumenterer Garrido et al. (2014) for at valg av variabler bør styres av avveininger mellom skjevhet og presisjon i estimatene. I denne sammenheng betyr skjevhet avstanden mellom estimatet og den sanne effekten, mens presisjon betyr hvor høy varians vi har i estimatet.

For at forutsetningen om *unconfoundedness* skal holde, understreker Garrido et al. (2014) at variablene vi inkluderer bør være assosiert med både utfallsvariablene og sannsynligheten for å motta BIO-tilsagn. I tillegg anbefaler Brookhart et al. (2006) å inkludere variabler vi

mistenker kun er relatert til utfallet vi studerer, og ikke til sannsynligheten for å søke og motta tilsagn. Dette er fordi vi aldri kan være helt sikre på at variabler relatert til utfallet ikke også er relatert til tilsagnseleksjon. Hvis dette er tilfellet og variabelen utelates fra prediksjonen av sannsynligheten for å få tilsagn, vil den bli en utelatt variabel som øker skjevheten i den målte tilsagnseffekten.

Brookhart et al. (2006) finner videre at variabler som kun er assosiert med tilsagn og ikke med utfallsvariablene, bare vil øke variansen i estimatene uten å redusere skjevhet. Variabler vi mistenker kun er assosiert med tilsagnseleksjon, eller bare svakt assosiert med utfallet, er derfor utelatt fra prediksjonen.

Både salgsinntekt, antall ansatte, og sum eiendeler mener vi er gode mål på størrelsen til en bedrift. Bedriftens størrelse i året før de mottar tilsagn (2008 for tilsagn gitt i 2009, osv.) argumenterer vi for er assosiert med utfallsvariablene gjennom evalueringperioden, blant annet fordi store og små bedrifter i ulik grad påvirkes av endringer i kapitalmarkedet. Det er heller ikke usannsynlig at disse variablene er assosiert med tilsagnseleksjon. Sum eiendeler er også brukt som størrelsesvariabel av SSB i deres estimering av sannsynligheten for å få tilskudd fra Innovasjon Norge (Cappelen Å. , Fjærli, Iancu, & Raknerud, 2015).

Verdiskaping mener vi er assosiert med utfallsvariablene gjennom ulikheter i hvor kapitalintensiv eller arbeidsintensiv bedriften er. Den relative utviklingen i prisene på disse to innsatsfaktorene gjennom perioden vil da i stor grad kunne påvirke utfallsvariablene.

Driftsmarginen er egnet til å måle bedriftens lønnsomhet. Dette mener vi sier noe om den strategiske posisjonen til bedriften i bransjen de opererer i. Vi mener derfor at driftsmarginen vil fange opp effekten strategiske valg har på utfallsvariablene, som for eksempel avveininger mellom høye marginer og høyt volum.

Kontantbeholdning mener vi er assosiert med utfallsvariablene gjennom betydningen det kan ha for bedriftens fleksibilitet og robusthet gjennom konjunktursvingninger. Det kan også være assosiert med tilsagnseleksjon, hvis for eksempel Nav mener kontantbeholdningen signaliserer hvorvidt en bedrift kan omstille seg uten at det er fare for jobbsikkerheten til de ansatte.

Fylkesvariabelen fanger opp regionale forskjeller som vi mener er assosiert med alle utfallsvariablene. Disse forskjellene kan komme til uttrykk gjennom ulike forutsetninger for forretningsdrift, som for eksempel infrastruktur, næringssammensetning og politisk

tilrettelegging. Det er også nærliggende å tro at hvilket fylke en befinner seg i er assosiert med sannsynligheten for å motta BIO-tilsagn, blant annet fordi tiltaket styres av ulike personer på hvert fylkeskontor.

På bakgrunn av argumentene over konkluderer vi med at alle variablene vi bruker til å predikere sannsynligheten for å få tilsagn kan assosieres med utfallsvariablene, og enkelte av dem også med sannsynligheten for tilsagn. Ingen av variablene er kun assosiert med tilsagnsseleksjon. Vi mener derfor at valget av variabler er i tråd med anbefalingene til Brookhart et al. (2006), Garrido et al. (2014), og Caliendo & Kopeinig (2008).

Steg 2: Forutsetningen om common support

Det andre steget i utviklingen av regresjonen i (1) innebærer å teste hvorvidt vi oppnår betinget uavhengighet med hensyn til forutsetningen om common support. Dette gjør vi ved å sjekke om det er overlapp i intervallet av predikerte sannsynligheter på tvers av tilsagns- og kontrollpopulasjonen. Ifølge Garrido et al. (2014) kan vi ikke si noe om tilsagnseffekten på en tilsagnsbedrift hvis det ikke eksisterer en kontrollbedrift med tilsvarende predikert sannsynlighet for å få tilsagn.

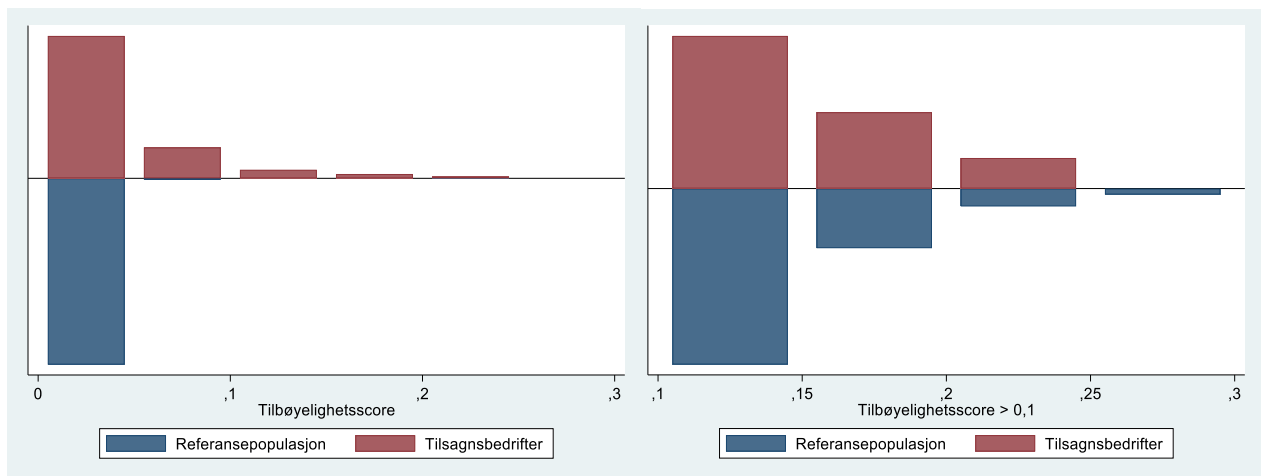
Regresjon vi bruker til å predikere sannsynligheten for å få tilsagn oppfyller kravet om felles grunnlag både i 2008 og 2009. Tabell 7 viser laveste og høyeste predikerte sannsynlighet for tilsagnsgruppen og referansepopulasjonen for begge år. Alle bedriftene i tilsagnsgruppen ligger altså i et intervall som dekkes av en bedrift i referansepopulasjonen.

Tabell 7. Predikerte sannsynligheter

	2008		2009	
	Min	Maks	Min	Maks
Tilsagnsgruppen	4,0E-05	0,21	6,26E-05	0,15
Referansepopulasjonen	4,0E-167	0,27	0	0,20

Forutsetningen om common support evalueres også ved visuell inspeksjon av figur 2, som viser en grafisk fremstilling av fordelingen av de predikerte sannsynlighetene på tvers av tilsagns- og kontrollgruppene. Fordelingen for referansepopulasjonen er vanskelig å få øye på, grunnet den store andelen med svært lave verdier. Grafen til høyre illustrerer fordelingen når man tar alle bedrifter med under 0,1 i predikert sannsynlighet for å få tilsagn ut av bildet.

Figur 2. Visuell fremstilling av common support med fordeling av predikerte sannsynligheter for å få tilsagn for tilsagnsgruppen og referansepopulasjonen i år 2008



Forklaring: Utsnittet til høyre utelater alle predikerte sannsynligheter under 0,1 og viser tydeligere fordelingen til referansepopulasjonen. Merk at disse to figurene derfor har avvikende skalaer på y-aksene. På bakgrunn av en visuell inspeksjon av disse grafene mener vi det er tilstrekkelig common support i de predikerte sannsynlighetene for å få tilsagn.

5.1.3 Stratifiseringsvariabler

Den tredje gruppen variabler vi benytter oss av fra regnskapsdatabasen bruker vi til å stratifisere bedriftenes predikerte sannsynligheter inn i sammenlignbare grupper. Dette er for å sikre at kontrollbedriftene består av et utvalg av referansepopulasjonen som ligner mest mulig på tilsagnsbedriftene.

Den første stratifiseringsvariabelen er en bransjekode (tre-sifret NACE) som sørger for at kontrollbedriften til en tilsagnsbedrift er i samme næringshovedgruppe. Dette er det tredje nivået (av fem) på NACE-standarden, og er smalere definert enn de to høyere nivåene, næringshovedområde og næring.

Den andre stratifiseringsvariabelen vår er årstall for mottatt støtte. Omtrent to tredeler av bedriftene som har fått støtte mottok sitt første tilsagn i 2009, mens den gjenværende tredelen mottok sitt første tilsagn i 2010. Bedriftene pares på bakgrunn av tall fra siste regnskapsår før de mottok støtte for første gang. Vi gjennomfører derfor separate regresjoner av predikerte sannsynligheter for å få tilsagn for de to gruppene. En regresjon på bakgrunn av tall fra 2008 for bedriftene som mottok støtte i 2009, og en regresjon for tall fra 2009 for bedriftene som mottok støtte i 2010.

På grunn av disse stratifiseringsvariablene kan altså en bedrift i næringshovedgruppe «24.5 – Støping av metaller» som fikk tilsagn i 2009 bare pares med andre bedrifter som driver med støping av metaller og som hadde lignende regnskapstall som tilsagnsbedriften i 2008.

5.2 Å lage kontrollgruppene

I valget av strategi for å sammenligne tilsagns- og kontrollgruppen må vi ta stilling til en avveining mellom skjevhet (bias) og varians. Det første alternativet er å bruke de predikerte sannsynlighetene våre til å pare tilsagnsbedrifter med kontrollbedrifter, en metode som på engelsk kalles propensity score matching (PSM). Det andre alternativet er å vekte hele referansepopulasjonen på bakgrunn av hver enkelt bedrifts predikerte sannsynlighet, en metode som på engelsk kalles inverse probability of treatment weighting (heretter IPTW). Vi velger å benytte begge metodene og sammenligne resultatene for å øke robustheten i vår analyse. I det følgende vil vi beskrive fordelene og ulempene med hver metode, og hvilke avveininger vi har gjort i gjennomføringen av hver av dem.

5.2.1 Paring på predikerte sannsynligheter

Paring med nærmeste nabo (på engelsk kalt nearest neighbor matching, og videre i oppgaven kalt paring) innebærer at en tilsagnsbedrift blir parett med en eller flere kontrollbedrifter på bakgrunn av avstanden mellom bedriftenes predikerte sannsynligheter for å få tilsagn. Kontrollbedriftene med de likeste predikerte sannsynlighetene som tilsagnsbedriften kalles tilsagnsbedriftens naboer. Ved kun å pare med nærmeste nabo oppnår vi minst skjevhet i estimatene våre, mens ved å pare med flere naboer får vi lavere varians fordi antall observasjoner øker (Garrido, et al., 2014).

For å øke analysens robusthet har vi i tillegg til å gjennomføre paring med én nabo, også gjennomført paring med tre naboer. At vi parer med nettopp tre naboer er resultatet av en sensitivitetsanalyse hvor vi fant at paring med tre naboer øker størrelsen på kontrollgruppen betydelig uten at det påvirker skjevheten nevneverdig. Videre vil derfor resultater med bruk av både én og tre parede naboer vises.

For paringen med én nabo har vi i tillegg valgt å pare uten tilbakelegging (replacement), som betyr at hver bedrift i referansepopulasjonen bare kan pares med én tilsagnsbedrift. Dette er gjort for å øke antallet kontrollobservasjoner og dermed redusere varians.

Det samme argumentet forklarer hvorfor vi benytter eksakt paring og ikke perfekt paring. Hadde vi brukt perfekt paring, som innebærer å beregne predikerte sannsynligheter innenfor hver bransje, ville vi opplevd mange situasjoner der det kun er en eller veldig få tilsagnsobservasjoner å basere utregningen av predikerte sannsynligheter på. Vi velger derfor å benytte eksakt paring, som innebærer å beregne en predikert sannsynlighet for å få tilsagn på tvers av bransjer først, for deretter å kreve at paring skal skje mellom bedrifter i samme bransje, som nevnt i 5.1.3. På denne måten reduserer vi variansen samtidig som vi unngår arbitrære par på tvers av bransjer.

For å videre forhindre dårlige paringer har vi satt en grense for maksimalt tolerert differanse (caliper) mellom den predikerte sannsynligheten til en tilsagnsbedrift og en parett kontrollbedrift til 0,05. Dette har som konsekvens at noen bedrifter ikke finner en nabo, og utelates fra de videre stegene i analysen. Caliper-nivået ble satt til 0,05 etter at vår sensitivitetsanalyse viste at dette var nivået som utelot færrest tilsagnsbedrifter uten at det gikk nevneverdig utover skjevheten mellom tilsagns- og kontrollgruppen. Vi begrenser også bedriftene som kan pares til de som er innenfor common support, altså de bedriftene med predikerte sannsynligheter for å få tilsagn som ligger mellom den laveste sannsynligheten i referansepopulasjonen og den høyeste blant tilsagnsbedriftene.

Etter en manuell gjennomgang av parene mener vi også at de virker som fornuftige paringer, uten noen åpenbare feilparinger. Vi har også kunnet sjekke at alle kontrollbedriftene ikke selv har mottatt tilsagn, på bakgrunn av saksnummerlisten fra Nav.

5.2.2 Inverse Probability of Treatment Weighting (IPTW)

IPTW omgår en uunngåelig kostnad med paring, nemlig at antallet observasjoner begrenser seg til summen av tilsagnsbedrifter og parede kontrollbedrifter. Selv med 3 naboer er det maksimale antallet observasjoner etter paring på predikerte sannsynligheter langt mindre enn antall bedrifter i referansepopulasjonen. Cappelen et al. (2016) understreker at det kan være store innslag av tilfeldigheter når man sammenligner kontrafaktiske utfall, og for å kunne skille systematiske forskjeller fra tilfeldige variasjoner på tvers av bedrifter og over tid kreves det store mengder data. For å øke robustheten til vår analyse inkluderer vi derfor også balansering med IPTW, som bevarer alle observasjonene i referansepopulasjonen ved å tilegne dem en vekt basert på den inverse av deres predikerte sannsynlighet for å få tilsagn eller ikke (Austin &

Stuart, 2015). Ved å bruke mange flere av kontrollobservasjonene har IPTW dermed potensiale til å øke presisjonen på estimatene våre kraftig.

Tilsagnsbedriftene vektes med den inverse av deres predikerte sannsynlighet for å få tilsagn, mens kontrollbedriftene vektes med den inverse av deres predikerte sannsynlighet for å ikke få tilsagn. De vektes altså med den inverse av sannsynlighetene for faktiske utfall, tilsagn eller ikke tilsagn. Vi benytter denne generelle formelen for IPTW til å tilegne bedriftene sin vektning:

$$w_{ATT} = Z + \frac{e(1 - Z)}{(1 - e)} \quad (2)$$

der Z er en dummyvariabel lik 1 for tilsagnsbedrifter og 0 for alle andre, og e er bedriftens predikerte sannsynlighet for å få tilsagn (Austin & Stuart, 2015). Siden IPTW er en balanseringsstrategi som ikke bruker paring kan vi ikke sortere kontrollobservasjonene etter bransje. Derfor legger vi til bransje som en variabel i regresjon (1) når vi beregner de predikerte sannsynlighetene for å få tilsagn til IPTW-vektingen. Dette har også som konsekvens at bedrifter som ikke befinner seg i samme bransje (eller fylke) som noen av tilsagnsbedriftene vektes med 0, og utelates fra kontrollgruppen.

Formel (2) viser at alle tilsagnsbedrifter får vekten 1, noe som innebærer at den gir oss estimatet på den gjennomsnittlige tilsagnseffekten på tilsagnsgruppen (ATT). Kontrollbedriftene blir vektet etter predikert sannsynlighet for å få tilsagn, der en høyere score fører til en høyere vektning og en lavere score til en lavere vektning. Dette fører til at vi konstruerer en kontrollgruppe som deler lignende observerbare karakteristika med tilsagnsgruppen.

5.2.3 Resultater paring og vektning

Vi skal nå vurdere hvor godt kontrollgruppene er blitt balansert med tilsagnsgruppen etter paring og vektning på de predikerte sannsynlighetene for å få tilsagn. Tilstrekkelig balanse vil samtidig forsikre oss om at regresjon (1) i delkapittel 5.1.2 er korrekt spesifisert (Imbens, 2004).

For å undersøke om vi har oppnådd tilstrekkelig balanse beregner vi standardisert skjevhet i variablene som er inkludert i regresjon (1). Fordelen med å bruke standardisert skjevhet som test, i motsetning til en t-test, er at den ikke påvirkes av utvalgsstørrelse (Austin, 2009). Dette tillater oss å sammenligne tester av standardisert skjevhet på tvers av de ulike metodene vi

bruker til å balansere kontrollgruppen med tilsagnsgruppen. Vi definerer standardisert skjevhet som:

$$d = \frac{(\bar{x}_{tilsagn} - \bar{x}_{kontroll})}{\sqrt{\frac{s^2_{tilsagn} + s^2_{kontroll}}{2}}} \quad (3)$$

der $\bar{x}_{tilsagn}$ og $\bar{x}_{kontroll}$ er utvalgsgjennomsnittet for variabelen i henholdsvis tilsagns- og kontrollgruppen, mens $s^2_{tilsagn}$ og $s^2_{kontroll}$ er utvalgsvariansen til variablene i henholdsvis tilsagns- og kontrollbedriftene (Austin, 2009).

Målet er at det skal være minst mulig skjevhet i variabler som antas å være sterkt assosiert med utfallsvariablene. Selv om det ikke finnes en klar konsensus for hvilken verdi av standardisert skjevhet som kjennetegner en vellykket balansering, foreslår Austin (2009) at 10 prosent er tilfredsstillende på bakgrunn av at flere studier benytter denne grensen. Ho et al. (2007) argumenterer for at det er viktigere at variabler som er sterkt assosiert med utfallet har mindre skjevhet enn de som kun er svakt assosiert med utfallet.

Tabell 8 og 9 viser standardisert skjevhet og gjennomsnittsverdier på variablene vi har brukt til å beregne bedriftenes predikerte sannsynligheter for å få tilsagn i henholdsvis det utvidete og det begrensede datasettet. Det krevdes flere titalls iterasjoner med ulike spesifikasjoner av regresjonen (1) i 5.1.2 før vi oppnådde tilstrekkelig balanse i tilsagnsvariablene. For å oppnå balanse har vi blant annet kategorisert antall ansatte, og utelatt enkelte variabler vi mener er svakere assosiert med utfallsvariablene på et teoretisk grunnlag (for eksempel total kapitalrentabilitet).

Fra tabell 8 og 9 kan vi se at balanseringsstrategiene reduserer de standardiserte skjevhetene kraftig for variablene det i utgangspunktet eksisterte nevneverdige skjevheter mellom i begge datasettene. Gjennomsnittlig skjevhet i variablene er i 11 av 12 tilfeller under 10 prosent, der unntaket er paring med 1 nabo i 2009 med en standardisert skjevhet på 11,8%. Totalt sett klarer vi å oppnå mindre skjevhet i 2008 enn i 2009, mens det er det utvidete datasettet som utviser minst skjevhet. Den variabelen som har mest standardisert skjevhet er antall ansatte, som da vil ha de minst presise estimatene. Totalt sett konkluderer vi med at de lave gjennomsnittlige standardiserte skjevhetene viser at kontrollgruppene er blitt tilstrekkelig balansert med tilsagnsbedriftene, og at regresjon (1) i 5.1.2 er korrekt spesifisert.

Tabell 8. Standardisert skjevhet og gjennomsnittsverdier på tilsagnsvariabler før og etter anvendelse av ulike balanseringsstrategier i vårt utvidede datasett. Alle tall unntatt antall ansatte og driftsmargin oppgis i tusen.

		2008			2009		
		Tilsagn	Kontroll	Skjevhet	Tilsagn	Kontroll	Skjevhet
		Gj.snitt	Gj.snitt	i %	Gj.snitt	Gj.snitt	i %
Antall ansatte	UD	82,5	14,5	78,8	72,2	13,9	81,4
	1NB	70,1	64,1	6,9	63,4	47,4	22,3
	3NB	74,7	66,7	9,3	65,7	54,5	15,6
	IPTW	82,5	78,4	3,5	72,2	63,8	9,8
Driftsmargin i %	UD	2,95	2,02	1,6	1,13	0,76	0,3
	1NB	2,53	5,03	-4,2	1,03	4,15	-2,7
	3NB	2,64	2,96	-0,5	1,08	4,07	-2,6
	IPTW	2,95	2,53	0,8	1,13	1,03	0,3
Kontanter	UD	9 889	3 486	13,6	7 898	3 506	10,3
	1NB	8 346	8 376	-0,1	8 033	8 419	-0,9
	3NB	8 600	8 175	0,9	7 895	9 201	-3,1
	IPTW	9 889	10 979	-3,2	7 898	8 263	-2,0
Salgsinntekt	UD	154 711	25 406	81,5	137 132	23 562	76,3
	1NB	126 335	126 309	0,0	117 657	98 526	12,9
	3NB	136 637	132 625	2,5	122 382	117 423	3,3
	IPTW	154 711	144 272	5,0	137 132	131 921	2,7
Sum eiendeler	UD	106 079	30 718	13,8	91 151	29 482	11,3
	1NB	84 241	82 681	0,3	76 212	61 716	2,7
	3NB	91 517	81 490	1,8	79 886	75 148	0,9
	IPTW	106 080	100 499	2,3	91 151	85 716	3,4
Verdiskaping	UD	50 409	7 505	73,2	44 692	7 067	77,9
	1NB	40 206	38 668	2,6	37 123	28 417	18,0
	3NB	43 651	39 576	7,0	39 137	34 794	9,0
	IPTW	50 410	47 089	4,1	44 692	42 301	3,7
Snitt alle variabler	UD			43,7			42,9
	1NB			2,3			9,9
	3NB			3,7			5,8
	IPTW			3,1			3,7

Skjevhet = Standardisert skjevhet

UD = Utvidet datasett

1NB = Kontrollgruppe med én nabo

3NB = Kontrollgruppe med tre naboer

IPTW = Referansepopulasjon vektet med IPTW

Tabell 9. Standardisert skjevhet og gjennomsnittsverdier på tilsagnsvariabler før og etter anvendelse av ulike balanseringsstrategier i vårt begrensede datasett. Alle tall unntatt antall ansatte og driftsmargin oppgis i tusen.

		2008			2009		
		Tilsagn	Kontroll	Skjevhet	Tilsagn	Kontroll	Skjevhet
		Gj.snitt	Gj.snitt	i %	Gj.snitt	Gj.snitt	i %
Antall ansatte	BD	88,8	15,5	79,7	79,9	14,8	82,8
	1NB	73,0	64,3	9,4	67,4	63,2	5,4
	3NB	78,5	65,4	14,2	71,8	62,2	12,2
	IPTW	88,8	83,4	4,4	79,9	68,5	12,3
Driftsmargin i %	BD	4,42	4,90	-1,1	1,01	4,06	-10,4
	1NB	4,11	6,37	-5,3	0,88	5,54	-15,9
	3NB	4,22	6,30	-4,9	0,93	3,70	-9,4
	IPTW	4,42	4,27	0,3	1,00	0,54	1,4
Kontanter	BD	11 228	3 642	14,4	8 450	3 765	10,1
	1NB	9662	8 211	2,8	6 821	11 322	-9,7
	3NB	10 028	11 066	-2,0	8 468	11 818	-7,3
	IPTW	11 228	12 759	-4,0	8 450	8 245	1,1
Salgsinntekt	BD	167 133	27 952	83,7	148 177	37 662	76,1
	1NB	136 586	133 140	2,1	123 124	157 248	-21,3
	3NB	148 942	139 690	5,6	129 490	136 795	-4,6
	IPTW	167 133	156 906	4,7	148 177	142 204	2,9
Sum eiendeler	BD	116 302	30 922	13,5	103 595	28 920	14,2
	1NB	97 231	87 568	1,5	84 660	99 141	-2,7
	3NB	102 872	80 914	3,5	89 486	84 845	0,9
	IPTW	116 302	110 385	1,0	103 595	94 093	5,5
Verdiskaping	BD	54 929	8 455	75,9	47 065	7 965	77,3
	1NB	43 873	42 055	3,0	37 598	45 423	-15,5
	3NB	48 190	42 912	8,6	39 954	43 435	-6,9
	IPTW	54 929	51 804	3,7	47 065	44 123	4,5
Snitt alle variabler	BD			44,7			45,2
	1NB			4,0			11,8
	3NB			6,5			6,9
	IPTW			3,0			4,6

Skjevhet = Standardisert skjevhet

BD = Begrenset datasett

1NB = Kontrollgruppe med én nabo

3NB = Kontrollgruppe med tre naboer

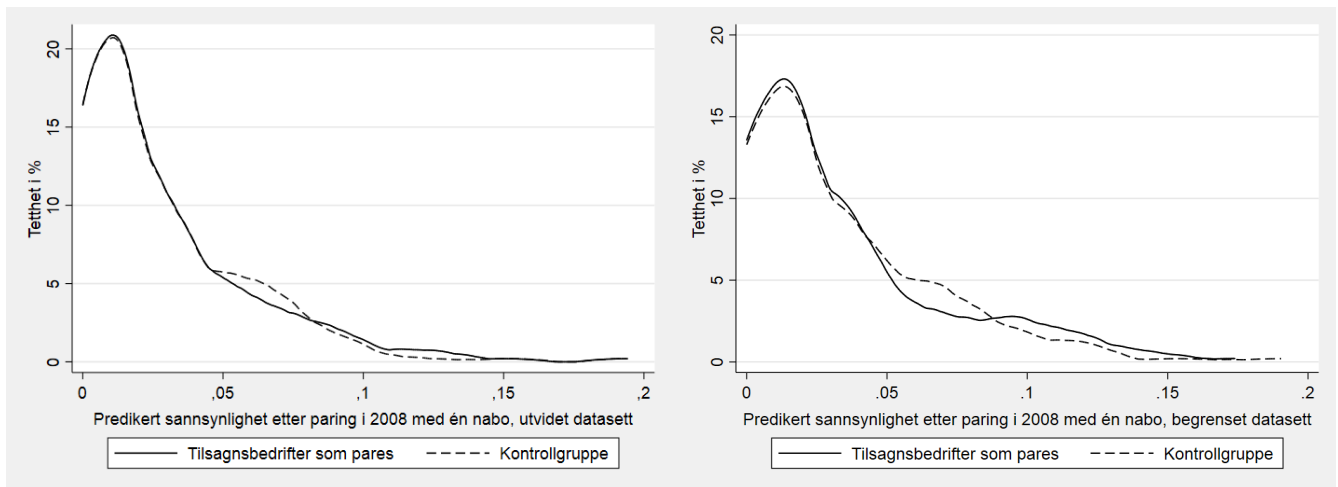
IPTW = Referansepopulasjon vektet med IPTW

Tabell 8 og 9 viser også deskriptiv statistikk av gjennomsnittsverdiene til variablene i begge datasettene, både før og etter balansering med de ulike metodene. Vi ser i begge datasettene at gjennomsnittlig antall ansatte i tilsagnsbedriftene er mer enn fem ganger så stor som i referansepopulasjonen før balansering. Driftsmarginen virker i utgangspunktet å være ganske lik, men den er større for tilsagnsbedriftene i det utvidete datasettet og mindre for tilsagnsbedriftene i det begrensede datasettet. Kontantbeholdningen til en tilsagnsbedrift er typisk to til tre ganger større enn kontantbeholdningen til en bedrift i referansepopulasjonen. Salgsinntektene er i snitt fem ganger så stor for tilsagnsbedriftene, mens sum eiendeler er tre til fire ganger større. Verdiskaping er mer enn 6 ganger så stor for tilsagnsbedriftene enn kontrollbedriftene. På bakgrunn av disse størrelsesforskjellene er det tydelig at tilsagnsbedriftene er større enn den typiske bedriften i referansepopulasjonen, men at dette balanseres godt av metodene vi anvender.

Vi ser også en tendens til at alle variabelverdiene går ned fra 2008 til 2009, noe som trolig skyldes at lavkonjunkturen som fulgte finanskrisen slo kraftigere inn i regnskapstallene i 2009 enn i 2008. Det eneste nevneverdige unntaket er den gjennomsnittlige salgsinntekten til referansepopulasjonen i det begrensede datasettet, som øker fra nesten 28 millioner kroner i 2008 til over 37 millioner kroner i 2009.

Videre undersøker vi om fordelingen av de predikerte sannsynlighetene for å få tilsagn og tilsagnsvariablene er jevnt fordelt mellom tilsagns- og kontrollgruppen. I tråd med det man skulle forvente blir fordelingen av de predikerte sannsynlighetene mellom tilsagnsbedriftene og deres parede kontrollbedrifter enda likere i det utvidede datasettet enn i det begrensede. Dette eksemplifiseres i figur 3, etter paring med én nabo i 2008. Alt i alt finner vi at alle de forskjellige paringene gir relativt like fordelinger mellom tilsagns- og kontrollbedrifter, noe som videre støtter opp om at regresjonen vi bruker til å predikere sannsynligheten for tilsagn er godt spesifisert (Garrido, et al., 2014). Tilsvarende grafer for de seks andre paringskombinasjonene av datasett, årstall og antall naboer finnes i appendiks 9.5.

Figur 3. Fordeling av predikerte sannsynligheter for tilsagns- og kontrollbedrifter ved paring i 2008 med én nabo. Utvidet datasett til venstre, begrenset datasett til høyre.



Caliendo & Kopeinig (2008) fremhever at hvis variablene virker balanserte i lys av flere tester er det mer støtte for å hevde at regresjonen vi bruker til å beregne bedriftenes predikerte sannsynlighet for å få tilsagn er korrekt spesifisert. På bakgrunn av testene vi har gjennomgått ovenfor konkluderer vi med at variablene er blitt tilstrekkelig balansert og at de predikerte sannsynlighetene er jevnt fordelt mellom tilsagns- og kontrollgruppen. Vi går derfor videre i oppgaven med antakelsen om at forutsetningen om betinget uavhengighet holder.

5.3 Difference-in-differences

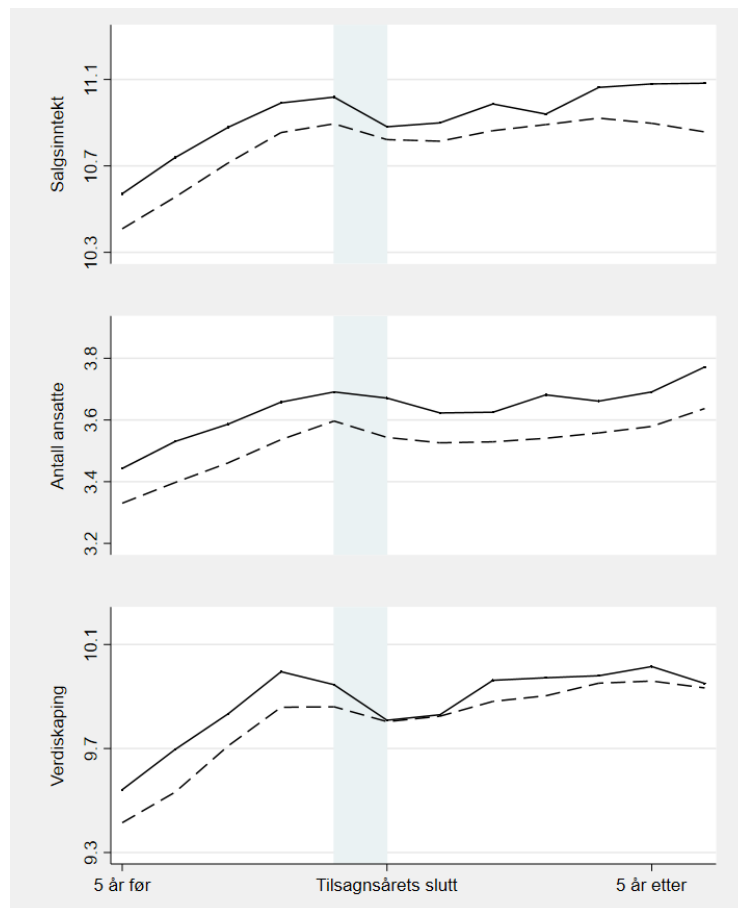
Nå som vi har laget velbalanserte kontrollgrupper med én nabo, tre naboer og IPTW er det på tide å sammenligne utfallene for tilsagnsgruppen og kontrollgruppene. Denne sammenligningen gjennomfører vi med en difference-in-differences-regresjon med faste effekter (heretter DiD).

Vårt mål er å estimere den kausale effekten av BIO-tilsagn, og DiD hjelper oss med å gjøre dette gjennom å kontrollere for felles tidseffekter og de to gruppens ulike utgangspunkt. Den grunnleggende forutsetningen for å kunne anvende DiD er at tilsagnsgruppen og kontrollgruppen forblir sammenlignbare gjennom den relevante perioden uavhengig av tilsagnene, også kalt forutsetningen om parallelle trender. Hvis denne forutsetningen holder, kan vi måle den gjennomsnittlige tilsagnseffekten på tilsagnsbedriftene (ATT).

Hvis tildelingen av BIO-tilsagn var 100% tilfeldig innad i en populasjon definert av kun observerbare variabler (f.eks. regnskapstall), ville vi kunne slå fast at forutsetningen om parallelle trender holder. En utfordring er at tildelingen av BIO-tilsagn ikke er tilfeldig, og baserer seg på både observerbare og uobserverbare variabler. Vår balansering på predikerte sannsynligheter må derfor nøye seg med å være basert på variabler som er observerbare for alle selskaper i Norge, og fanger dermed ikke opp uobserverbare variabler som kan påvirke tilsagnsseleksjon eller utfallsvariablene. Et eksempel på en slik uobserverbar variabel er i hvor stor grad en bedrift trenger omstilling, som vi vet er et viktig kriterium for Nav når de tildeler BIO-tilsagn. Hvorvidt vi klarer å kontrollere for dette gjennom de observerbare variablene vi bruker er usikkert, men vi har forsøkt å minimere seleksjonsskjevheter så langt vi klarer gjennom en best mulig paring og vektning basert på de predikerte sannsynlighetene vi beregnet i 4.2. En test av standardisert skjevhet er derfor ikke nok til å hevde at forutsetningen om parallelle trender holder.

Vi undersøker derfor om kontrollgruppene indikerer en synlig parallell trend med tilsagnsgruppen i utfallsvariablene opp til starten av evalueringssperioden. Dette gjøres ved visuell inspeksjon av figur 4. I denne figuren viser begge gruppene en lignende utvikling i utfallsvariablene i årene frem mot tilsagnsåret. Basert på visuell inspeksjon av figur 4 og figur I-VI i appendiks 9.4, konkluderer vi derfor med at forutsetningen om parallelle trender er tilstrekkelig overholdt de siste tre årene frem mot tilsagnsåret for alle variablene i begge datasettene.

Figur 4. Parallell trend i utvidet datasett vektet med IPTW frem til tilsagnsår



De heltrukne linjene viser utviklingen i gjennomsnittsverdiene i de tre utfallsvariablene for tilsagnsbedriftene, mens de stiplede linjene viser kontrollgruppens utvikling. For at forutsetningen om parallelle trender holder må de to gruppene utvise en lignende utvikling i utfallsvariablene i årene frem til det skyggede tilsagnsåret.

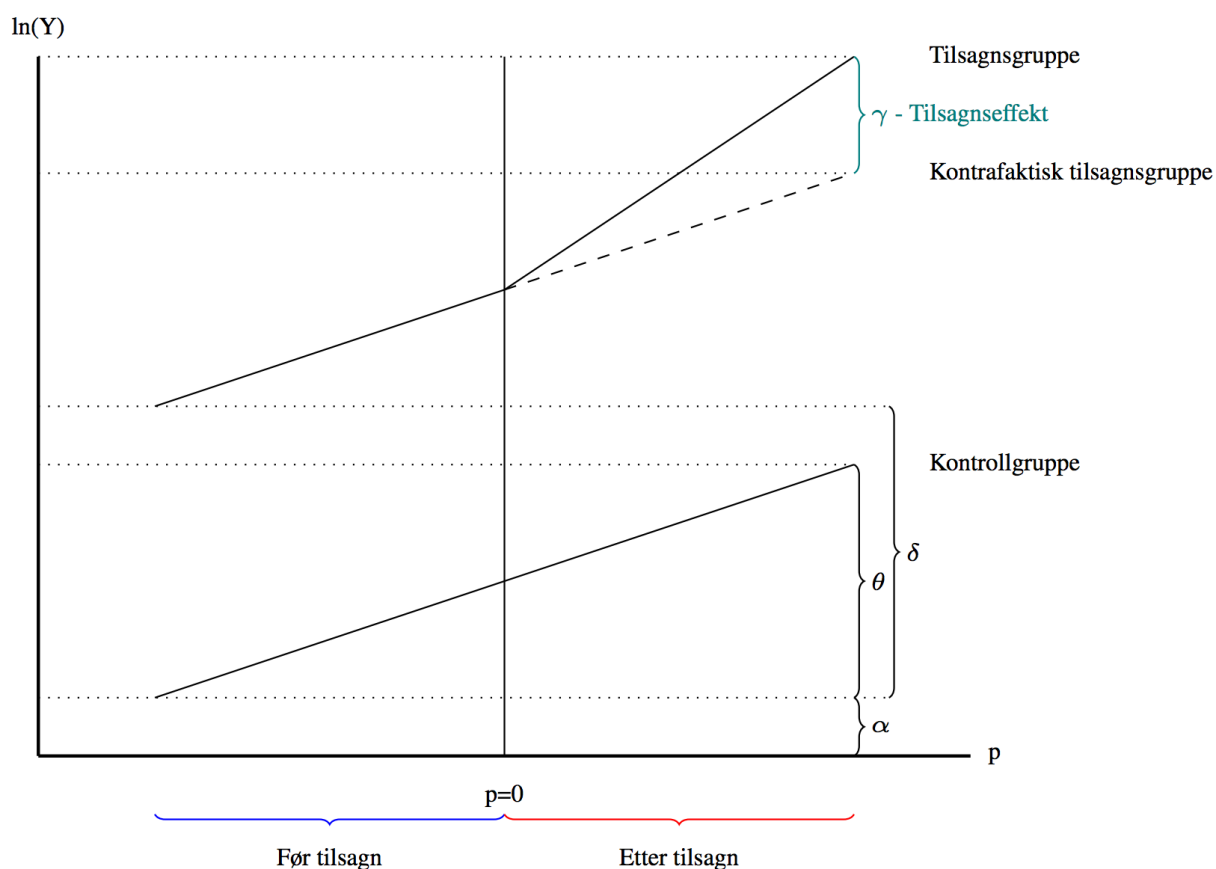
Med denne forutsetningen overholdt kan vi overlate til DiD-modellen å kontrollere for både ulikheten i utgangspunkt for tilsagns- og kontrollgruppene og de årlige effektene som påvirker dem begge, slik at vi kan isolere de årlige effektene av BIO-tilsagnet fra året før tildeling og frem til seks år etter. For å skape en felles analyse med bedriftene som mottok tilsagn i både 2009 og 2010, lager vi en felles tidsvariabel, $Post(p)$, som er relativ til tilsagnsåret, slik at tiden måles relativt med et felles nullpunkt i tilsagnsåret. For en bedrift som mottar BIO-midler i 2009, vil $p = 1$ tilsvare året etter BIO-tilsagn, altså 2010. Tilsvarende vil en bedrift som mottar tilsagn i 2010 ha 2011 som sin $p = 1$. Det betyr også at predikeringen av sannsynligheten for tilsagn vi beskrev i kapittel 5.2 foregår i perioden $p = -1$, og at dette utgjør basisåret vi analyserer bedriftenes utvikling fra.

Den generelle økonometriske modellen vår er

$$\ln(Y_{ip}) = \alpha + \delta T_i + \theta \mathring{A}_p + \gamma(T_i \mathring{A}_p) + \epsilon_{ip} \quad (4)$$

der i er en indeks over bedrifter, p er en indeks over tid etter tilsagn, altså Post-variabelen beskrevet over. $\ln(Y_{ip})$ er den naturlige logaritmen til utfallet vi analyserer, det være seg salgssinntekt, verdiskaping eller antall ansatte. Konstantleddet α er kontrollgruppens utgangspunkt, mens T_i er en dummy for tilsagn slik at δ angir differansen mellom utgangspunktet til tilsagnsgruppen og kontrollgruppen året før tilsagn gis, altså når $t = -1$. \mathring{A}_t er en tidsdummy for år t etter tilsagn. θ kontrollerer derfor de faste tidseffektene av de ulike årene i analysen og det faktum at tilsagn gis på forskjellige tidspunkt. $T_i \mathring{A}_p$ tar verdien 1 for tilsagnsgruppen i t -periodene etter at tilsagnet er gitt slik at γ fanger de årvisse effektene av tilsagnet som vi er interessert i å estimere. ϵ_{ip} er feilleddet. Figur 5 illustrerer hvordan tilsagnsbedriftene vil avvike fra sin kontrafaktiske trend hvis BIO-midler gir positive effekter.

Figur 5. Illustrasjon av DiD-metoden med notasjon fra vår økonometriske modell



For å justere for at noen av tilsagnsbedriftene i modellen for paring med tre naboer bare finner én eller to naboer, vekter vi kontrollgruppen i henhold til hvor mange med-naboer hver kontrollbedrift har. Det vil si at hvis bedrift A finner tre naboer, og bedrift B finner én nabo, vil bedrift Bs nabo vektes til å telle tre ganger mer enn hver av bedrift As naboer i kontrollgruppen. Slik unngår vi at kontrollgruppen i mindre grad speiler tilsagnsbedrifter som finner én eller to naboer enn de av tilsagnsbedriftene som finner tre naboer. Denne vektingen har paralleller til den vi bruker i IPTW, men foregår naturligvis i mye mindre skala. Av 306 tilsagnsbedrifter som pares i modellen med tre naboer, er det kun 14 (5%) som bare finner én eller to naboer.

Vi velger å klynge (cluster) standardfeilene på bedriftsnivå i henhold til White (1984) slik at vi tillater heteroskedastisitet og autokorrelasjon i feilleddene hos hver enkelt bedrift og justerer for dette i testobservatorene (test statistics). Dette valget understøttes i litteraturen av blant andre Bertrand et al (2002) og Cameron & Miller (2015).

6. Resultater

I denne delen av oppgaven vil vi først presentere resultatene fra den kvantitative analysen vår. Vi vil deretter presentere de kvalitative resultatene av spørreundersøkelsen og dybdeintervjuene vi har utført, før vi avslutter kapittelet med en diskusjon av funnene våre.

6.1 Resultater fra den kvantitative analysen

Vi gjennomfører regresjoner på utfallsvariablene for hver balanseringsstrategi i både det utvidete og det begrensede datasettet, noe som gir oss totalt seks ulike regresjonsmodeller. Samlet sett tyder våre kvantitative resultater på at bedriftene som har fått tilsagn opplever en svakere utvikling i salgsinntekt og verdiskaping enn kontrollgruppene det året tilsagn blir gitt. Noen av modellene våre finner også at den svakere utviklingen fortsetter i året etter tilsagnet blir gitt. Fra to år etter tilsagn og utover finner imidlertid ingen av modellene signifikant forskjell mellom tilsagns- og kontrollgruppene utvikling i salgsinntekt og verdiskaping. Ingen av modellene våre finner at BIO-tilsagn har signifikant effekt på antall ansatte i tilsagnsbedriftene.

I det følgende vil vi gi en mer detaljert presentasjon av regresjonsresultatene våre på utfallsvariablene for både det utvidete og det begrensede datasettet med de tre forskjellige kontrollgruppene laget med paring med én nabo, paring med tre naboer og vekting med IPTW. Til sammen gir det 18 ulike DiD-regresjoner av effekten tilsagn til bedriftsintern opplæring har på tilsagnsbedriftene over tid.

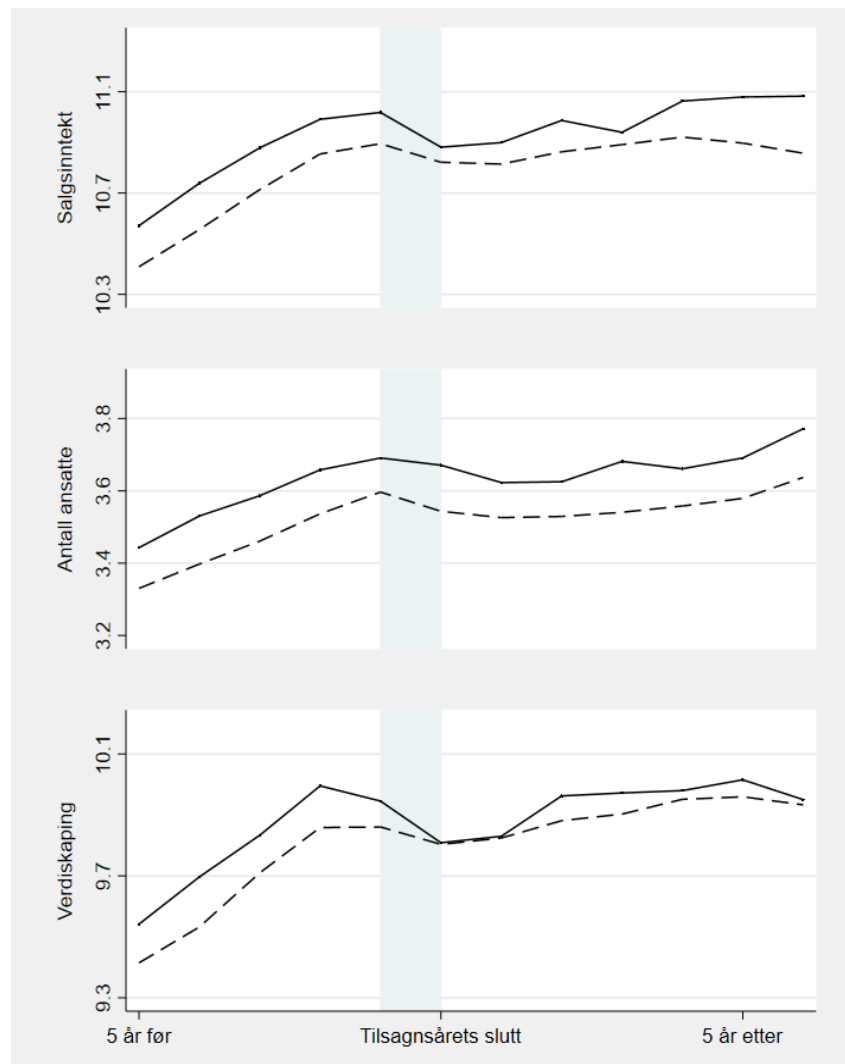
6.1.1 Resultater fra det utvidete datasettet

Ved paring med én nabo klarer modellen å pare 297 bedrifter, men finner ingen signifikante effekter av BIO-tilsagn på utfallsvariablene. Med paring på tre naboer øker vi antall kontrollobservasjoner betydelig, og finner en signifikant negativ effekt på salgsinntekt og verdiskaping det året bedriftene mottar tilsagn. Denne effekten er altså forbigående, og fra året etter tilsagn og utover er det ingen signifikante effekter. Tilsagnsbedriftene greier altså å hente inn igjen det de taper under tilsagnsåret i løpet av det påfølgende året.

Effektene på salgsinntekt og verdiskaping er enda mer signifikante og negative etter vekting på IPTW, som sammenligner 318 tilsagnsbedrifter med over 52 000 vektete kontrollbedrifter. Samtidig ser vi at også her at ingen av de signifikante effektene varer utover tilsagnsåret. Ingen av metodene på det utvidete datasettet finner en signifikant effekt av BIO-tilsagn på antall

ansatte. Denne utviklingen kan også ses grafisk i figur 6, hvor utviklingen er vist for tilsagnsgruppen og den IPTW-vektede kontrollgruppen fra fem år før tilsagn til fem år etter. Tilsvarende grafer for paring med én og tre naboer i det utvidete datasettet, og samtlige grafer for det begrensede datasettet, kan ses i appendiks 9.4.

Figur 6. Parallele trender i utvidet datasett vektet med IPTW



Den observante leser av tabell 10 vil legge merke til at antall observasjoner minker hurtigere for kontrollgruppen enn for tilsagnsgruppen i årene etter tilsagn. Disse frafallstallene er isolert sett ikke egnet til å trekke konklusjoner om effekten av BIO-midler fra, fordi et frafall kan tolkes både positivt (oppkjøp) og negativt (nedleggelse), og fordi vår paring av bedriftsnummer til organisasjonsnummer gir en overlevelsesskjevhet som vi tidligere har redegjort for i kapittel 4.2.2. Disse frafallene vil drøftes videre i diskusjonen senere i kapitlet. For å øke robustheten

i vår analyse presenterer vi i tillegg regresjonsresultatene fra det begrensede datasettet i neste delkapittel, som omgår frafallsproblematikken de fire første årene etter tilsagn.

Mens tallene for frafall kan tolkes begge veier, er det rimelig å klassifisere konkurs som et dårlig utfall. Konkursstatistikken skal heller ikke ha de samme skjevhetene som frafallstallene har. Konkurser blant tilsagns- og kontrollgruppen etter paring med én og tre naboer er oppsummert i tabell 10. Ut fra tabellen kan vi lese at konkurransen i de seks første årene etter tilsagn for tilsagnsbedrifter er rundt 6 prosent for tilsagnsbedriftene og 7 prosent for kontrollgruppen. Tilsagnsbedriftene virker altså å ha en noe lavere sannsynlighet for å gå konkurs enn kontrollbedriftene i det utvidede datasettet. Forskjellen er ikke statistisk signifikant når vi tester det med en kjikvadrattest.

Tabell 10. Konkurstidspunkt for tilsagns- og kontrollgrupper i det utvidede datasettet.

	Én nabo		Tre naboer	
	Tilsagn	Kontroll	Tilsagn*	Kontroll
Parede bedrifter	297	297	306	778
Tilsagnsåret	1	2	1	4
1 år etter	2	6	2	17
2 år etter	7	3	7	8
3 år etter	4	3	4	7
4-6 år etter	4	7	4	23
Antall bedrifter konkurs	18	21	18	59
Prosent konkurs	6,06%	7,07%	5,88%	7,58%
P-verdi, kjikvadrattest		0,31		0,15

*Forskjellen i antall parede tilsagnsbedrifter mellom én og tre naboer kommer av at paringen med én nabo foregår uten tilbakelegging

Tabell 11. Estimater på utfallsvariablene i det utvidete datasettet. Gruppeverdier utenom ansatte i 1000.

PARING MED 1 NABO						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	1 år etter	2 år etter	3 år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	10,82	10,73	10,79	10,74	10,73	10,85
Kontrollgruppe	10,66	10,59	10,62	10,60	10,62	10,68
ATT		-0,0336	-0,00859	0,0550	-0,0346	0,0437
		(0,0364)	(0,0462)	(0,0675)	(0,0927)	(0,0804)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,52	3,55	3,42	3,41	3,42	3,51
Kontrollgruppe	3,29	3,27	3,27	3,28	3,28	3,39
ATT		-0,00584	-0,0242	-0,0220	-0,000145	-0,0194
		(0,0220)	(0,0329)	(0,0425)	(0,0516)	(0,0611)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	9,75	9,68	9,67	9,80	9,65	9,72
Kontrollgruppe	9,54	9,47	9,61	9,64	9,77	9,69
ATT		-0,0463	-0,0548	-0,0252	-0,0568	-0,0551
		(0,0449)	(0,0499)	(0,0588)	(0,0727)	(0,0781)
Observasjoner tilsagn	297	283	283	278	270	773
Observasjoner kontroll	297	278	263	255	248	692
PARING MED 3 NABOER						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	1 år etter	2 år etter	3 år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	10,93	10,79	10,80	10,89	10,84	10,97
Kontrollgruppe	10,79	10,69	10,71	10,73	10,76	10,72
ATT		-0,0615*	-0,00590	0,0396	-0,0269	0,105
		(0,0291)	(0,0387)	(0,0516)	(0,0728)	(0,0659)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,62	3,59	3,54	3,54	3,59	3,62
Kontrollgruppe	3,47	3,42	3,42	3,39	3,41	3,44
ATT		0,00638	-0,000876	0,00332	0,0220	0,0207
		(0,0217)	(0,0308)	(0,0383)	(0,0427)	(0,0515)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	9,85	9,72	9,73	9,84	9,88	9,88
Kontrollgruppe	9,74	9,68	9,68	9,73	9,74	9,78
ATT		-0,0855*	-0,0414	0,0233	0,0413	-0,000227
		(0,0403)	(0,0467)	(0,0511)	(0,0672)	(0,0663)
Observasjoner tilsagn	306	292	292	287	279	798
Observasjoner kontroll	778	738	706	691	659	1819
VEKTING MED IPTW						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	1 år etter	2 år etter	3 år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	11,02	10,88	10,90	10,99	10,94	11,08
Kontrollgruppe	10,90	10,82	10,81	10,86	10,89	10,89
ATT		-0,0796***	-0,0289	-0,00743	-0,0765	0,0391
		(0,0227)	(0,0305)	(0,0417)	(0,0641)	(0,0530)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,69	3,67	3,62	3,63	3,68	3,71
Kontrollgruppe	3,60	3,54	3,53	3,53	3,54	3,59
ATT		0,0137	0,00592	-0,00339	0,00478	0,00352
		(0,0185)	(0,0265)	(0,0331)	(0,0363)	(0,0441)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	9,95	9,81	9,83	9,96	9,97	9,98
Kontrollgruppe	9,86	9,80	9,82	9,88	9,90	9,95
ATT		-0,100**	-0,0734	-0,0270	-0,0292	-0,0543
		(0,0350)	(0,0388)	(0,0429)	(0,0563)	(0,0575)
Observasjoner tilsagn	318	304	304	299	291	834
Observasjoner kontroll	52 162	49 205	47 069	45 812	43 935	121 670

Klyngede standardfeil i parentes, hvor * = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$.

6.1.2 Resultater fra det begrensede datasettet

Det begrensede datasettet inkluderer bare tilsagnsbedrifter og kontrollbedrifter som vi har regnskapsdata for i de fire første årene etter tilsagn. Det gjør at vi omgår problematikken forbundet med ulike overlevelsesserater i tilsagns- og kontrollgruppene, på bekostning av en noe høyere standardisert skjevhet sammenlignet med det utvidete datasettet. Estimaten fra det begrensede datasettet er gjengitt i tabell 12.

Ved paring med én nabo parer modellen 233 tilsagnsbedrifter, ned fra 293 par i det utvidete datasettet. Likevel finner vi en negativ effekt av BIO-tilsagn på salgsinntekt i tilsagnsåret. Denne effekten er sterkt signifikant og varer inn i året etter tilsagn, men da med et lavere signifikansnivå. Vi finner også en signifikant effekt på verdiskaping i tilsagnsåret. Koeffisientene holder seg negative, men blir ikke-signifikante fra året etter tilsagn og utover.

Med paring på tre naboer blir 248 tilsagnsbedrifter paret til 614 kontrollbedrifter, og finner tilsvarende signifikante resultater som ved paring med en nabo. Den eneste forskjellen er at koeffisientene er litt mindre negative.

De mest signifikante effektene av BIO-tilsagnene finner vi med den IPTW-vektede referansepopulasjonen som inneholder 27 594 kontrollbedrifter. For denne metoden er effekten på salgsinntekt negativ og sterkt signifikant i både tilsagnsåret og året etter. I tillegg er utviklingen verdiskaping signifikant negativ i tilsagnsåret, og for første gang er denne utfallsvariabelen også signifikant negativ i året etter at tilsagnet ble gitt. Imidlertid er de signifikante effektene svært kortvarige også her, selv om koeffisientene holder seg negative. Heller ikke for dette datasettet finner vi signifikante effekter av BIO-tilsagn på antall ansatte.

Tabell 12. Estimater på utfallsvariablene i det begrensede datasettet. Gruppeverdier utenom ansatte i 1000.

PARING MED 1 NABO						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	Ett år etter	To år etter	Tre år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	10,88	10,81	10,93	11,01	11,01	11,03
Kontrollgruppe	10,96	10,98	11,02	11,07	11,10	11,10
ATT		-0,100***	-0,0813*	-0,0297	-0,0397	-0,0486
		(0,0298)	(0,0367)	(0,0402)	(0,0462)	(0,0610)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,59	3,60	3,61	3,55	3,51	3,64
Kontrollgruppe	3,52	3,56	3,55	3,58	3,60	3,62
ATT		-0,0135	-0,00899	-0,0185	-0,0266	-0,0208
		(0,0248)	(0,0324)	(0,0400)	(0,0461)	(0,0565)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	9,75	9,74	9,80	9,99	9,94	10,02
Kontrollgruppe	9,87	9,91	9,92	10,05	10,07	10,05
ATT		-0,103*	-0,0521	0,00145	-0,00801	-0,0429
		(0,0445)	(0,0536)	(0,0522)	(0,0606)	(0,0651)
Observasjoner tilsagn	233	233	233	233	233	688
Observasjoner kontroll	233	233	233	233	233	669
PARING MED 3 NABOER						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	Ett år etter	To år etter	Tre år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	11,02	10,86	10,89	10,99	11,01	11,03
Kontrollgruppe	10,86	10,78	10,81	10,87	10,91	10,90
ATT		-0,0912***	-0,0782*	-0,0329	-0,0536	-0,0555
		(0,0270)	(0,0332)	(0,0352)	(0,0406)	(0,0520)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,67	3,63	3,62	3,61	3,61	3,65
Kontrollgruppe	3,51	3,47	3,46	3,46	3,47	3,51
ATT		-0,00238	-0,00312	-0,0180	-0,0231	-0,0399
		(0,0208)	(0,0272)	(0,0347)	(0,0391)	(0,0468)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	9,93	9,78	9,83	9,94	9,96	9,98
Kontrollgruppe	9,82	9,73	9,76	9,83	9,87	9,89
ATT		-0,0839*	-0,0588	-0,0157	-0,0220	-0,0346
		(0,0415)	(0,0480)	(0,0446)	(0,0515)	(0,0562)
Observasjoner tilsagn	248	248	248	248	248	731
Observasjoner kontroll	614	614	614	614	614	1803
VEKTING MED IPTW						
	Året før tilsagn	Tilsagnsåret	Ett år etter	To år etter	Tre år etter	4-6 år etter
In(Salgsinntekt)						
Tilsagnsgruppe	11,12	10,96	11,00	11,10	11,11	11,14
Kontrollgruppe	10,98	10,92	10,93	10,99	11,02	11,00
ATT		-0,0944***	-0,0718**	-0,0276	-0,0486	-0,0156
		(0,0228)	(0,0274)	(0,0296)	(0,0347)	(0,0461)
In(Ansatte)						
Tilsagnsgruppe	3,76	3,73	3,71	3,70	3,70	3,75
Kontrollgruppe	3,65	3,61	3,59	3,59	3,60	3,62
ATT		0,00675	0,0136	0,000762	-0,00867	0,0141
		(0,0187)	(0,0233)	(0,0295)	(0,0337)	(0,0424)
In(Verdiskaping)						
Tilsagnsgruppe	10,04	9,87	9,93	10,04	10,06	10,07
Kontrollgruppe	9,95	9,89	9,92	9,98	10,02	10,03
ATT		-0,103**	-0,0812*	-0,0317	-0,0385	-0,0462
		(0,0386)	(0,0405)	(0,0385)	(0,0448)	(0,0506)
Observasjoner tilsagn	261	261	261	261	261	773
Observasjoner kontroll	27 594	27 594	27 594	27 594	27 594	81 321

Klyngede standardfeil i parentes, hvor * = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$, *** = $p < 0.001$.

6.2 Resultater fra de kvalitative analysene

I denne delen vil vi presentere de viktigste kvalitative resultatene våre på bakgrunn av data fra dybdeintervjuene og spørreundersøkelsen vi har gjennomført.

6.2.1 Resultater fra dybdeintervjuene

De tre bedriftene vi intervjuet var alle i omstilling da de søkte om BIO-tilskudd, men hadde tre ulike formål med den bedriftsinterne opplæringen. Én skulle vertikalt integrere verdikjeden, den andre skulle lansere et egenutviklet produkt, og den siste skulle omstille seg fra å selge produktsystemer til å levere tjenester. Vi vil nå presentere en oppsummering av svarene de ga oss. Bakgrunnsinformasjon om bedriftene som ble intervjuet og hvilke spørsmål de ble stilt ligger i appendiks 9.2.

Alle tre bedriftene ga inntrykk av at de fikk noe ut av selve søknadsprosessen. De opplevde det som en ryddig og konstruktiv prosess hvor det ble stilt klare krav. Det viste seg at alle tre bedriftene i større eller mindre grad hadde planlagt opplæringen allerede, men at søknadsprosessen konkretiserte planene og fremskyndet opplæringen. To av bedriftene beskrev en iterativ prosess med flere tilbakemeldingsrunder og utkast på delene av søknaden. Nav mente måtte forbedres, noe som medførte at opplæringsplanene ble nøye gjennomtenkt. Begge bedriftene ble derfor også veldig godt forberedt til opplæringen startet. Den siste bedriften hadde lite kontakt med Nav før de leverte søknaden, men fremhevet verdien av å få en ekstern verifikasjon av forretningsidéen bak omstillingen fra en litt annen vinkel. Alle tre estimerte at de brukte omtrent 40-50 arbeidstimer på søknaden.

Om bedriftene ikke hadde fått tilskudd, var alle tre klare på at det ville medført permittering av ansatte som skulle motta opplæring. I tillegg til å utsette eller forsinke omstillingen, oppfattet de det som at det også ville medført en betydelig risiko for at de ansatte ville sett etter jobb andre steder. Alle de tre bedriftene var også tydelige på at tilskuddet fremskyndet omstillingen. En av bedriftene estimerte at opplæringen ville blitt utsatt 6 til 12 måneder, og at BIO-tilskuddet ble triggeren som utløste hele omstillingen. Timingen viste seg i ettertid å være veldig god, så de mente den innsparte tiden var helt avgjørende for bedriftens fremtid. En av de andre bedriftene fortalte at de ville slitt veldig økonomisk om de måtte utsatt opplæringen på det nye utstyret, fordi de da ikke kunne levert tjenestene sine. Tilskuddet tillot dem i stedet å sende flere ansatte på kurs samtidig, noe som både var raskere, mer kostnadseffektivt og ga bedre læringseffekt. Uten tilskuddet ville opplæringen blitt utsatt og mer oppdelt, noe som ville krevd

mer administrative ressurser. Den siste bedriften mente at omstillingen bare ville vært 50% gjennomført, i motsetning til 80% gjennomført slik den er i dag. Uten tilskuddet ville de også vært nødt til å utsette nyansettelser de trengte til omstillingen. De fremhevet at det var lettere å prioritere omstillingen og forsvare beslutningen om å ta folk ut av produksjon og inn i opplæring når investeringskostnadene ble lavere som følge av tilsagnet, spesielt overfor styret.

Alle tre bedriftene satt igjen med et veldig godt inntrykk av ordningen, og da spesielt av formålet med tilskuddet. At de ikke måtte utsette sine planlagte omstillinger var spesielt viktig. Den ene bedriften fremhevet verdien av å beholde og oppgradere humankapitalen i bedriften etter oljeprisfallet og gjennom lavkonjunkturen som fulgte. De brukte en del tid på søknad og rapportering, men følte det var veldig konstruktivt og en fornøyelse å samarbeide med den løsningsorienterte saksbehandleren de fikk. Den andre bedriften fremhevet også den gode kommunikasjonen med Nav, da spesielt hjelpen og veiledningen de fikk fra saksbehandleren sin. De hadde slitt veldig uten ordningen, og var videre imponert av hvor raskt utbetalingen kom da timelister og annen dokumentasjon var blitt godkjent av revisor. Den siste bedriften var veldig glad for å få tilsagn, men fremhevet samtidig likviditetsutfordringen med at utbetalingen kommer til slutt. Dette er spesielt et problem for små bedrifter, og kan i verste fall stoppe gode prosjekter og søknader. På tross av at de mente ordningen kunne vært mer strømlinjeformet, konkluderte de med at bedriftsintern opplæring er en veldig god ordning fordi tilskuddet kan ha enorm effekt for den enkelte bedrift. Ingen av bedriftene mener det er en ordning som er lett å utnytte, siden det er vanskelig å overdrive i søknadskjemaet og revisor må godkjenne alle timelister før tilskuddet utbetales.

Da personene vi intervjuet ble bedt om å vurdere ordningen fra et skattebetalerperspektiv, anbefalte alle tre å videreføre ordningen. Et argument som ble trukket frem av flere var at ordningen erstatter trygd med kompetanseheving. Ordningen hjelper dem ikke bare med å holde på ansatte, men ivaretar og videreutvikler akkumulert kompetanse i bedriften. Den ene personen kalte derfor det å slippe de ansatte ut i permittering eller arbeidsledighet «å kaste penger ut av vinduet». Det ble også argumentert for at det er strategisk viktig for Norge å holde på konkurransekraften gjennom lavkonjunkturen, slik at næringslivet er i en minst like god posisjon til å konkurrere internasjonalt når markedet snur.

6.2.2 Resultater fra spørreundersøkelsen

Hovedformålet med spørreundersøkelsen er å identifisere fordeler og ulemper med måten ordningen ser ut i dag og vurdere betydningen tilskuddet har hatt for bedriftene, sett fra deres perspektiv. De viktigste funnene er oppsummert i tabell I-V i appendiks 9.3.

Fra tabell I i appendiks 9.3 kan vi se at vårt utvalg av respondenter fra Rogaland i stor grad ligner utvalget fra Rambøll sin rapport. En litt større andel av opplæringstiltakene gjennomført i vårt utvalg har en varighet mellom 13 og 26 uker og har fått tilskudd på mellom 500 000 og 1 000 000 kroner. Det er naturlig å tro at disse avvikene henger sammen da kostnader knyttet til lønn og opplæring som oftest vil øke med varigheten på tiltaket. Vi har også en litt lavere andel mellomstore bedrifter og tiltak med over 20 deltagere, noe som trolig henger sammen med at antallet deltagere vil begrenses av antall ansatte i bedriften. Fordi vi kun finner små forskjeller mellom gruppene mener vi at vi har et godt sammenligningsgrunnlag for de videre funnene fra spørreundersøkelsen.

Vi ser videre av tabell II at en større andel søkte BIO-midler på grunn av et behov for omstilling til nye produkter eller markeder enn under finanskrisen. Da var faren for permitteringer oftere oppgitt som årsaken til at bedriftene søkte om tilskudd. Dette reflekteres også i at flere søker om BIO-midler til opplæring knyttet til utvikling av nye produkter eller etablering i nye markeder, mens andelen av opplæring knyttet til fagbrev eller effektivisering av produksjon er blitt mindre. Vi kan samtidig se en vridning mot enda mer bedriftsspesifikk opplæring i utvalget vårt.

Bedriftenes vurdering av hvorvidt BIO har bidratt til å heve kompetansen til de ansatte er nesten helt lik mellom undersøkelsene (tabell III i appendiks 9.3). I vårt utvalg mener 74% at dette stemmer i stor eller meget stor grad. Andelen som mener BIO-ordningen i stor eller meget stor grad har bidratt til å styrke bedriftens konkurranseevne er 56%, noe ned fra 63% under finanskrisen. Samtidig er andelen bedrifter som har vært nødt til å permittere eller si opp ansatte i etterkant av BIO blitt halvert fra 30% til 16%.

Respondentene er deretter blitt bedt om å vurdere i hvilken grad deres bedrift har vært fornøyd med BIO-ordningen på flere områder. 78% er i stor eller meget stor grad fornøyd med tilskuddets omfang, opp fra 66% under finanskrisen (tabell V i appendiks 9.3). Videre er 69% i stor eller meget stor grad fornøyd med tilskuddets varighet, og 82% er tilsvarende fornøyd med Nav sin kompetanse. Hele 86% er i stor eller meget stor grad fornøyd med bedriftens

utbytte av tiltaket. Alle de tre sistnevnte viser en solid økning i andelen fornøyde sammenlignet med tallene fra finanskrisen. Til slutt blir respondentene bedt om å vurdere om BIO-tilskuddene fra et skattebetalerperspektiv er fornuftig bruk av skattepenger. 100% av respondentene svarte ja. For å sitere argumentasjonen til en av respondentene:

«Om BIO-ordningen kan bidra til at noen flere bedrifter satser på å utvikle heller enn å avvikle sine "overflødige" ansatte, så skal det ikke så mye til før samfunnseffekten av tiltaket blir positiv.»

Vi går nå videre til å diskutere resultatene fra de kvantitative og kvalitative analysene våre.

6.3 Diskusjon av resultatene

I denne delen av oppgaven vil vi først diskutere resultatene fra den kvantitative analysen vår, før vi går videre til å diskutere de kvalitative resultatene våre.

6.3.1 Diskusjon av de kvantitative resultatene

Bakgrunnen til at Nav gir BIO-tilskudd for å styrke bedrifter i omstilling, er så de i sin tur kan holde på flere ansatte og fortsette å skape verdier i det norske samfunnet. Likevel finner vår kvantitative analyse ingen statistisk signifikante effekter som tilsier at bedriften har blitt styrket eller holder på flere ansatte enn bedriftene i våre kontrollgrupper. Tvert imot finner vi negativ en effekt på salgsinntekt og verdiskaping det året tilsagn mottas og til dels året etter. Vi vil bruke de neste avsnittene på å diskutere hvordan dette kan ha seg.

Den negative effekten vi finner er bare signifikant i året tilsagnet mottas og til dels året etterpå, avhengig av hvilket datasett og hvilken paringsstrategi som brukes. Hvis man har Navs krav om at BIO-opplæringen ikke kan utføres som fakturerende arbeid i bakhodet, er det ikke overraskende at salgsinntekt og verdiskaping faller på veldig kort sikt. Hvis en bedrift tar ut halve arbeidsstokken til ikke-fakturerbar trening i 26 uker samme år som tilsagnet gis, vil nødvendigvis salgsinntekt og verdiskaping falle, om alt annet holdes likt. Vi vil også minne om at vi regner tilsagnet som gitt når bedriften får bekreftelse fra Nav på at de vil få tilbakebetalt subsidier for utlegg til opplæring av ansatte, og at de fleste bedriftene derfor starter selve opplæringen etter at de har mottatt tilsagnsbrevet. Derfor gjelder samme argument også for påfølgende år om tilsagnet gis mot slutten av kalenderåret, slik at selve opplæringen nødvendigvis fortsetter inn i året etter.

Argumentene i avsnittet over er mulige forklaringer for tilsagnsbedriftenes svake utvikling på kort sikt. De forklarer imidlertid ikke fraværet av positive effekter på lengre sikt. Som diskutert i kapittel 3, tyder faglitteraturen på at store deler av produktivitetsgevinsten som følger av bedriftsintern opplæring tilfaller bedriften. En grunn til at disse positive effektene ikke vises i vår analyse, kan være seleksjonsskjevheter mellom tilsagnsbedriftene og kontrollgruppene. Vi har gjort mange grep underveis i analysen vår for å minimere forskjellene og øke sammenlignbarheten mellom tilsagnsbedriftene og kontrollbedriftene. På en rekke observerbare kjennetegn har vi lyktes med det: All paring har skjedd innenfor tre-sifret bransjekode, vi har små standardiserte skjevheter mellom gruppene etter balansering, og vi har oppfylt forutsetningen om parallelle trender i perioden før tilsagn. Som Stuart et al. (2014) forklarer, er det likevel to skjevheter vi ikke får kontrollert for i vår kvantitative analyse: uobserverbare forskjeller mellom gruppene, og endringer i komposisjonen av tilsagns- og kontrollgruppene over tid.

Et behov for omstilling av produksjonsmetoder eller etablering i et nytt marked er et godt eksempel på et kjennetegn vi ikke kan observere. Samtlige tilsagnsbedrifter har ifølge Nav minst ett av disse kjennetegnene, fordi det er et krav for å få innvilget BIO-midler. Dette er kjennetegn som ikke oppgis i årsregnskap eller til Brønnøysundregistrene, og vi kan dermed ikke garantere at alle kontrollbedriftene vi bruker har slike omstillingsbehov. Det er imidlertid ikke åpenbart i hvilken retning denne seleksjonseffekten virker. Den intuitive slutningen er at tilsagnsbedriftene vil være dårligere stilt fordi de åpenbart står overfor et omstillingsproblem. Det at selskapet kontakter Nav og søker om midler til omstilling viser samtidig at ledelsen er proaktiv og ser muligheter som tilsynelatende kan gi dem en konkurransefordel. I tillegg betyr det at de får innvilget søknaden at Nav har troen på selskapet og går god for opplæringsplanen deres. En proaktiv ledelse og en opplæringsplan Nav går god for er, alt annet likt, to kjennetegn som det er grunn til å tro at trekker seleksjonsskjevhetene i positiv retning for tilsagnsbedriftene.

Vi har også en utfordring med endring i komposisjonen av tilsagns- og kontrollgruppene over tid. Vårt utvidede datasett er ubalansert med flere bedrifter fra både tilsagns- og kontrollgruppene som faller fra underveis i analysen, uten at vi alltid har informasjon om årsaken til dette. Hvilke bedrifter som går konkurs har vi derimot informasjon om, og antall konkurser skiller seg ikke signifikant mellom tilsagnsbedriftene og bedriftene de pares med. Majoriteten av bedriftene som faller fra datasettet er derfor ikke redegjort for. Dette kan være bedrifter som blir nedlagt, kjøpt opp eller bytter organisasjonsnummer. Mens det å legge ned

bedriften i de fleste tilfeller er et negativt utfall for verdiskaping og arbeidsplasser, kan det å bli kjøpt opp være et resultat av at bedriften gjør det bra, og tilføre bedriften ny kapital som kan brukes til å vokse både i verdiskaping og antall arbeidsplasser. Derfor er det ikke åpenbart i hvilken retning vi skal tolke at en større andel av kontrollbedriftene enn tilsagnsbedriftene faller fra underveis i analysen.

Forskjellen i frafall mellom de to gruppene er sannsynligvis også relatert til måten vi fant organisasjonsnummeret til tilsagnsbedriftene på. Vi brukte en koblingstabell i Brønnøysundregistrenes database for å finne hvilke organisasjonsnumre bedriftsnumrene vi hadde fått oppgitt som BIO-mottakere var registrert under. En viktig forskjell mellom organisasjonsnummer og bedriftsnummer ved fusjoner, er at bedriftsnummeret til begge selskapene kan beholdes, mens bare ett organisasjonsnummer kan brukes videre av den fusjonerte enheten (Brønnøysundregistrene, 2018) Disse utfordringene ble diskutert i delkapittel 4.2.2. Det faktum at resultatene fra det perfekt balanserte begrensede datasettet i stor grad samsvarer med det ubalanserte utvidede datasettet, tilsier imidlertid at frafall av kontroll- og tilsagnsbedriften i løpet av perioden ikke har hatt avgjørende påvirkning på resultatene.

6.3.2 Diskusjon av de kvalitative resultatene

De viktigste innsiktene vi fikk fra dybdeintervjuene var at alle de tre bedriftene mente BIO-tilskuddet hindret permitteringer av ansatte, og fremskyndet en omstilling de ellers ville være nødt til å utsette. En av bedriftene fremhevet også alternativkostnaden som følger av å prioritere opplæring foran produksjon, og hvordan BIO-tiltaket i så måte gjorde det lettere å forsvare omstillingen overfor styret. For disse tre bedriftene virker det dermed som at BIO-tilskuddet levde opp til sitt formål, nemlig å hindre utstøting fra arbeidslivet. Dette støttes videre av spørreundersøkelsen som viser at 86% av respondentene i stor eller meget stor grad er fornøyd med bedriftens utbytte av tiltaket.

Bedriftene vi intervjuet fremhevet verdien av å kunne beholde akkumulert humankapital i bedriften gjennom lavkonjunktoren som spesielt viktig, blant annet fordi de fryktet permitteringer ville føre til at de ansatte begynner å lete etter andre steder å jobbe. Uten BIO-tilskuddet ville de heller ikke vært i stand til å bli med på den påfølgende oppturen i markedene de opererer i. Samtidig ser vi at andelen tilsagn til bedriftsintern opplæring i generelle ferdigheter har gått ned, en utvikling i tråd med Becker (1962) sin teori om at bedrifter ikke er villig til å betale for overførbar opplæring som øker arbeidstakerens verdi i konkurrerende

bedrifter. I tillegg har andelen som søker BIO-midler på grunn av et behov for omstilling til nye markeder og produkter har gått opp, mens andelen som søker på grunn av fare for permittering eller oppsigelser har gått ned.

Disse tre funnene kan tyde på at tiltaket i større grad enn før fokuserer på å styrke bedriftenes omstillings- og konkurranseevne, enn kompetansen og jobbsikkerheten til de ansatte. Dette er i tråd med Nav Rogaland sin forklaring av hvordan de oppnår formålet i tiltaksforskriften ved å først styrke bedriftene, som i sin tur kan unngå permitteringer og oppsigelser. Samtidig kan trendene tolkes som at forvaltningen av tiltaket beveger seg nærmere det Nav Rogaland eksplisitt mente BIO-tilskudd ikke var - nemlig en redningspakke til bedrifter i omstilling. Det er imidlertid feil å konkludere med dette, da det kan være at disse trendene er et resultat av lavkonjunktorens karakter. Oljeprisfallet var et langt mer markedsspesifikt sjokk som i større grad kan forventes å fremtvinge en omstilling mot nye markeder og produkter enn en altomfattende krise i finansmarkedene. Det er også et krav i tiltaksforskriften at bedriften har omstillingsproblemer som fremtvinger en vesentlig endring i produksjon eller etablering på nye markeder, så det kan også hevdes at forvaltningen beveger seg nærmere formålet.

Vi vil likevel hevde at hovedformålet med tiltaket er å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved å styrke kompetansen til de ansatte. Nøyaktig hvilken mekanisme dette formålet skal oppnås gjennom er ikke like tydelig beskrevet i tiltaksforskriften, og Nav står derfor fritt til å administrere tiltaket slik de selv mener oppnår formålet mest effektivt. Bedriftene selv mener i like stor grad som før at opplæringen hever de ansattes kompetanse og styrker deres muligheter på arbeidsmarkedet, men dette er inntrykket til bedriftslederne og ikke de ansatte. Derfor vil en naturlig oppfølging av denne studien være å følge de ansatte som mottar bedriftsintern opplæring i arbeidsmarkedet over tid, og undersøke hvilken effekt opplæringen har hatt for dem fra deres perspektiv.

Bedriftene vi intervjuet fortalte videre at de fikk noe konstruktivt ut av selve søknadsprosessen, og at tiden som ble brukt til forberedelse i forkant av søknaden og rapportering i etterkant av opplæringen ikke var noen stor belastning. I det store og det hele var inntrykket av dialogen med Nav og oppfølgingen Nav ga dem god, både blant bedriftene vi intervjuet og de som svarte på spørreundersøkelsen. Videre satte intervjubedriftene stor pris på den raske utbetalingen av støtten etter at revisor sendte inn sin godkjennelse av timelistene, og fremhevet revisor og søknadskjemaets utforming som effektive barrierer mot utnyttelse av ordningen. Totalt sett er inntrykket av Nav mer positivt blant vårt utvalg enn under finanskrisen, noe som tyder på at

Nav, i hvert fall i Rogaland, har lært av forrige runde med BIO-tilskudd under finanskrisen. Det ville derfor vært interessant å sammenligne effektene av BIO-tilskuddene gitt etter oljeprisfallet med vår kvantitative analyse fra finanskrisen, noe som vil være mulig om et par år.

Et av forslagene til forbedring av BIO-ordningen var å løse likviditetsutfordringen som følger av at utbetaling skjer i etterkant av opplæringen. Det ble også argumentert for at ordningen burde rettes mer inn mot små og mellomstore bedrifter fordi de har mindre handlingsrom. Nav burde også sette tydeligere krav tidligere i søknadsprosessen og effektivisere rapporteringen, mest for å unngå dobbeltarbeid. Basert på svar fra respondentene i spørreundersøkelsen kan BIO-ordningen oppfattes som vel byråkratisk, noe som kan føre til færre søknader fra bedrifter med mindre erfaring med lignende ordninger. Flere av bedriftene vi intervjuet satte spørsmålstegn ved hvorfor ordningen er så lite kjent, og resultatene fra spørreundersøkelsen tyder på at Nav i mindre grad enn under finanskrisen har nådd ut til bedriftene med informasjon om tiltaket.

Alle respondentene i spørreundersøkelsen og personene vi intervjuet mente ordningen burde videreføres, sett fra et skattebetalerperspektiv. Personene vi intervjuet var overbevist om at å erstatte trygd med kompetanseheving er lønnsomt for Nav, og samtidig vil opprettholde norsk næringslivs internasjonale konkurransekraft gjennom lavkonjunkturer som finanskrisen eller oljeprisfallet. Tilsvarende sentimenter gjenspeiles i argumentasjonen fra respondentene i spørreundersøkelsen.

Før vi aksepterer vurderingene fra bedriftenes perspektiv som allmenngyldige sannheter, er det nødvendig å diskutere utfordringene knyttet til de kvalitative analysene våre. For det første er innsiktene vi har fått fra dybdeintervjuene nødvendigvis basert på subjektive vurderinger og personlige meninger fra et lite antall bedriftsledere. Det er også mulig at svarene er preget av et ønske om å sette en selv, bedriften, eller Nav Rogaland i et godt lys. Det kan ikke utelukkes at bedriftene vi ble satt i kontakt med har gitt Nav spesielt gode tilbakemeldinger i forbindelse med BIO-ordningen. Det må også nevnes at de kvalitative resultatene nødvendigvis er gjenstand for subjektiv tolkning fra vår side, og vi kan ikke utelukke at vi har feiltolket det som har blitt sagt. Sistnevnte har vi forsøkt å motvirke ved å stille oppklarende spørsmål underveis i intervjuet, og dobbeltsjekke opptakene av intervjuene før vi brukte innsiktene våre i oppgaven.

For det andre må også resultatene fra spørreundersøkelsen må tolkes med varsomhet. Vi hadde en lav svarprosent, og det kan være at bedriftene som ikke svarte på undersøkelsen har et mer

positivt eller negativt inntrykk av Nav og BIO-ordningen enn de som svarte. Videre er spørreundersøkelsen distribuert til én respondent i hver bedrift, som i større eller mindre grad har kjennskap til hele prosessen med å søke og motta BIO-tilskudd. Deres vurderinger og oppfatninger er også subjektive, og det er mulig at en annen person i bedriften har helt ulik oppfatning av BIO-ordningen enn respondenten. Vi har forsøkt å motvirke disse feilkildene ved å sende spørreundersøkelsen til den personen i bedriften som Nav oppga at de hadde kontakt med i forbindelse med søknadsprosessen. Vi må også være åpne for at resultatene fra spørreundersøkelsen kan inneholde misforståelser av spørsmål og svar, både fra respondentenes og vår side.

Til slutt er det viktig å merke seg at hvordan man bevilger penger til arbeidsmarkedstiltak, herunder BIO, i stor grad er opp til hvert enkelt fylkeskontor i Nav å bestemme. Derfor er det ikke klart om kvalitative funn basert på data fra Nav i Rogaland kan ekstrapoleres til resten av landets fylkeskontorer, da vi ikke har samme innsikt i bruken av BIO i disse fylkene. En lignende utfordring knyttet til avstander i tid legger også begrensinger på parallellene vi kan dra mellom kvalitative data fra 2018 til data om hvordan BIO-ordningen ble oppfattet fra 2009-2010.

7. Konklusjon

I forbindelse med både finanskrisen og oljeprisfallet var regjeringen og partene i arbeidslivet samstemte i at Navs BIO-ordning måtte styrkes for å hjelpe norske bedrifter gjennom nødvendige omstillinger. I tråd med tiltaksforskriften ønsket de å motvirke utstøting fra arbeidslivet ved styrke bedrifter gjennom kompetansehevende opplæring av ansatte subsidiert av staten.

Vår litteraturgjennomgang fant støtte for at økte investeringer i bedriftsintern opplæring gir positive effekter for både bedrifters produktivitet, den enkelte arbeidstakers sysselsettingsutsikter, og samfunnet som helhet. I tillegg viser enkelte studier at subsidier som ligner BIO-tiltaket har lyktes i å øke bedriftenes produktivitet og investeringer i bedriftsintern opplæring på kort sikt. Vår oppgave satte seg derfor som mål å gjennomføre den første studien av hvorvidt BIO-tilskudd har positiv effekt på mottakerbedriftene over tid.

Resultatene fra vår kvantitative analyse av bedrifter som mottok BIO-tilskudd under finanskrisen i 2009-2010 og resultatene fra vår kvalitative analyse av bedriftene som mottok BIO-tilskudd etter oljeprisfallet i 2014 forteller oss to ulike historier.

I den kvantitative analysen fant vi ingen signifikante effekter på utviklingen i antall ansatte hos BIO-mottakerne sammenlignet med noen av våre kontrollgrupper. Vi fant imidlertid en signifikant negativ effekt på verdiskaping og salgsinntekter på veldig kort sikt. Den negative effekten inntreffer samme år som bedriftene mottar tilsagn. Avhengig av hvilken kontrollgruppe vi sammenligner med forsvinner den negative effekten etter ett til to år. Denne negative effekten skyldes trolig at ansatte må tas ut av fakturerbar produksjon og tjenestelevering under opplæringen. Etter to år finner vi ikke lenger noen signifikante effekter av BIO-tilsagn på verken salgsinntekt, verdiskaping eller antall ansatte.

Samtidig som vi ikke fant positive effekter av BIO-tilskudd i vår kvantitative analyse, er den overveldende konklusjonen fra både spørreundersøkelsen og dybdeintervjuene vi gjennomførte at BIO-ordningen er effektiv i sitt formål. Bedriftene forteller at tilskuddene fremskyndet en omstilling de trengte for å komme seg gjennom en krevende periode etter oljeprisfallet uten å permittere eller si opp ansatte. Alle de 27 bedriftene som har svart på spørreundersøkelsen eller blitt intervjuet er positive til tiltaket og mener at dagens ordning bør videreføres.

At vi ikke finner positive effekter i den kvantitative analysen kan være et resultat av at vi ikke klarer å kontrollere fullstendig for seleksjonseffekter. Likevel kan vi heller ikke utelukke at BIO-tilsagn i virkeligheten ikke har positiv effekt på bedriftene. De kvalitative resultatene kan være en konsekvens av at vi kun har informasjon fra bedrifter som har fått BIO-tilsagn, og dermed trolig er positivt innstilt til ordningen. Det er også usikkert i hvilken grad vi kan trekke paralleller mellom de kvalitative resultatene fra 2018 og kvalitative data fra finanskrisen.

Vi konkluderer dermed med at BIO-tilsagnene gitt under finanskrisen i perioden 2009-2010 ikke har noen dokumenterbar positiv effekt på bedriftene som mottok tilskudd, men at BIO-tilsagnene gitt etter oljeprisfallet i 2014 trolig har hjulpet mottakerbedriftene med å holde ansatte i arbeid gjennom en krevende omstillingsperiode.

7.1 Videre undersøkelser

Vi har flere forslag til hvordan fremtidige studier kan bidra til å ytterligere øke kunnskapen om BIO-ordningens effekter.

Vår egen kvantitative analyse av effekten BIO-tilsagn har på bedrifter ville vært styrket om vi hadde tilgang til alle tilsagnsbrevene fra hele landet fra både finanskrisen og i etterkant av oljeprisfallet. For det første ville tilsagnsbrevene gitt oss helt korrekte organisasjonsnumrene på alle bedriftene som mottok tilskudd under finanskrisen. For det andre ville de rikere dataene fra tilsagnsbrevene tillatt oss å grave dypere i den deskriptive analysen av tilsagnene, slik at vi i større grad kunne undersøkt forskjeller mellom fylkenes administrering av tiltaket. For det tredje ville vi hatt muligheten til å analysere effekten av hver krone gitt i tilskudd under finanskrisen. Om et par år vil det også være mulig å gjennomføre kvantitative analyser på tilsagnene gitt i etterkant av oljeprisfallet.

Til å måle i hvilken grad BIO-ordningen leverer på hovedformålet i tiltaksforskriften vil vi anbefale en kvantitativ studie av effekten bedriftsintern opplæring har hatt på den enkelte ansattes utvikling i arbeidsmarkedet, supplert med en kvalitativ studie av deres subjektive oppfatning av effekten BIO-tiltaket har hatt for dem. Dette fordrer at man kan koble mottakere av opplæring i regi av BIO-ordningen til registerdata på ansattnivå fra Statistisk sentralbyrå.

8. Referanseliste

- Acemoglu, D., & Pischke, J.-S. (1998). Why Do Firms Train? Theory and Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(1), 79-119.
- Acemoglu, D., & Pischke, J.-S. (1999). The Structure of Wages and Investment in General Training. *The Journal of Political Economy*, 107(3), 539-572.
- Acemoglu, D., & Pischke, J.-S. (2000). Certification of training and training outcomes. *European Economic Review*, 44(4-6), 918-927.
- Almeida, R. K., & de Faria, R. (2014, Januar). The wage returns to on-the-job training: evidence from matched employer-employee data. *IZA Journal of Labor & Development*, 3(19), 1-33.
- Arbeids- og sosialdepartementet. (2016). *Tildelingsbrev for 2016, Arbeids- og velferdsdirektoratet*. Hentet fra Regjeringen: https://www.regjeringen.no/contentassets/ccfdb1de77a04e41ad4989825a70e315/tildelingsbrev_2016_arbeids_og_velferdsdirektoratet.pdf
- Aubert, P., Caroli, E., & Roger, M. (2005). New technologies, workplace organisation and the age structure of the workforce: Firm-level evidence. *PSE Working Papers n°2005-18*.
- Austin, P. C. (2009). Balance diagnostics for comparing the distribution of baseline covariates between treatment groups in propensity-score matched samples. *Statistics in medicine*, 3083-3107.
- Austin, P. C., & Stuart, E. A. (2015). Moving towards best practice when using inverse probability of treatment weighting (IPTW) using the propensity score to estimate causal treatment effects in observational studies. *Statistics in Medicine*, 3361-3679.
- Bartel, A. P., & Sicherman, N. (1993). Technological change and retirement decisions of older workers. *Journal of Labor Economics*, 162-183.
- Becker, G. S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 70(5), 9-49.

-
- Berner, E., Mjøs, A., & Olving, M. (2016). *Regnskapsboka - Dokumentasjon og kvalitetssikring av SNFs og NHHs database med regnskaps- og foretaksinformasjon for norske selskaper*. Bergen: Samfunns- og Næringslivsforskning AS (SNF).
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2002). How much should we trust difference-in-difference estimates? *NBER Working Papers*, 1-23. Hentet fra <https://economics.mit.edu/files/750>
- Bjørgum, H. (2016, 11 17). *Har millioner til bedrifter som sliter*. Hentet April 25, 2018 fra NRK: <https://www.nrk.no/norge/har-millioener-til-bedrifter-som-sliter-1.13230094>
- Brønnøysundregistrene. (2018, 06 15). *Virksomhet/underenhet*. Hentet fra <https://www.brreg.no/bedrift/virksomhet/>
- Brookhart, M., Schneeweiss, S., Rothman, K., Glynn, R., Avorn, J., & Stürmer, T. (2006). Variable selection for propensity score models. *American journal of epidemiology*, 1149-1156.
- Caliendo, M., & Kopeinig, S. (2008). Some practical guidance for the implementation of propensity scoring. *Journal of economic surveys*, 31-72.
- Cameron, A., & Miller, D. (2015). A Practitioner's Guide to Cluster-Robust Inference. *Journal of Human Resources*, 317-372.
- Cappelen, Å., Fjærli, E., Iancu, D., & Raknerud, A. (2015). *Effect on firm performance of support from Innovation Norway*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå (SSB).
- Cappelen, Å., Fjærli, E., Iancu, D.-C., Klemetsen, M., Moxnes, A., Anti-Nilsen, Ø., . . . Rybalka, M. (2016). *Innovasjons- og verdiskapings effekter av utvalgte næringspolitiske virkemidler*. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.
- Dearden, L., Reed, H., & Van Reenen, J. (2006). The Impact of Training on Productivity and Wages: Evidence from British Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(4), 397-421.
- European Commission. (2018, 04 23). *Education and training: Database*. Hentet fra Eurostat: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/education-and-training/data/database>

- Garrido, M. M., Kelley, A. S., Paris, J., Roza, K., Meier, D. E., Morrison, R. S., & Aldridge, M. D. (2014). Methods for Constructing and Assessing Propensity Scores. *Health Service Research*, 1701-1720.
- Görg, H., & Strobl, E. (2005). Do Government Subsidies Stimulate Training Expenditure? Microeconomic Evidence from Plant Level Data. *Southern Economic Journal*, 72(4), 860-876.
- Heckman, J. J., Lochner, L., & Taber, C. (1998). Explaining Rising Wage Inequality: Explorations with a Dynamic General Equilibrium Model of Labor Earnings with Heterogenous Agents. *Review of Economic Dynamics*, 1(1), 1-58.
- Ho, D., Imai, K., King, G., & Stuart, E. (2007). Matching as nonparametric preprocessing for reducing model dependence in parametric causal inference. *Political analysis*, 199-236.
- Holzer, H. J., Block, R. N., Cheatham, M., & Knott, J. H. (1993). Are Training Subsidies for Firms Effective? The Michigan Experience. *Industrial and Labor Relations Review*, 46(4), 625-636.
- Imbens, G. (2004). Nonparametric estimation of average treatment effects under exogeneity: A review. *Review of economics and statistics*, 4-29.
- Konings, J., & Vanormelingen, S. (2015). The Impact of Training on Productivity and Wages: Firm-Level Evidence. *Review of Economics and Statistics*, 97(2), 485-497.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 3-42.
- Lund, K. S., & Kristiansen, G. (2015, 09 16). *Arbeidsmarkedssituasjonen og Tiltaksinnsatsen*. Hentet fra Næringslivets Hovedorganisasjons: <https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/arbeidslivspolitik/arbeidsmarkedssituasjonen-og-tiltaksinnsatsen.pdf>
- Mincer, J. (1962). On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications. *Journal of Political Economy*, 70(5), 50-79.

-
- Nav. (2017). *Kva er Nav?* Hentet Januar 2018 fra Arbeids- og velferdsetaten:
<https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Om+NAV/Fakta+om+NAV/kva-er-nav>
- Nav. (2017). *Organisering av Nav.* Hentet Januar 2018 fra Arbeids- og velferdsetaten:
<https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Om+NAV/Fakta+om+NAV/organisering-av-nav>
- Nav. (2018). *Nav i tall og fakta.* Hentet Januar 2018 fra Arbeids- og velferdsetaten:
<https://www.nav.no/no/NAV+og+samfunn/Om+NAV/%C3%A5rsrapport/nav-i-tall-og-fakta>
- NHO, & LO. (2015). *Arbeidsmarkedssituasjonen og tiltaksinnsatsen.* Hentet fra
<https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/arbeidslivspolitik/arbeidsmarkedssituasjonen-og-tiltaksinnsatsen.pdf>
- OECD. (1999). *Training of Adult Workers in OECD Countries: Measurement and Analysis.* Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD).
- OECD. (2004). *Improving Skills for More and Better Jobs: Does Training Make a Difference?* Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD), Directorate for Employment, Labour and Social Affairs. Paris: Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD).
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 71-102.
- Saraf, P. (2018). *On-the-Job Training: Returns, Barriers to Provision, and Policy Implications (English).* World Bank Group. Washington, D.C.: World Bank Group.
- Stortinget. (2016). Hentet fra Stortinget - Møte onsdag den 17. februar 2016 kl. 10:
<https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Publikasjoner/Referater/Stortinget/2015-2016/160217/ordinarsporretime/16/>
- Stuart, E. A., Huskamp, H. A., Duckworth, K., Simmons, J., Song, Z., Chernew, M., & Barry, C. L. (2014). Using propensity scores in difference-in-differences models to estimate

the effects of a policy change. *Health Services and Outcomes Research Methodology*, 166-182. Hentet fra <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10742-014-0123-z.pdf>

Tiltaksforskriften. (2015). Forskrift om arbeidsmarkedstiltak. Hentet Mai 02, 2018 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-12-11-1598>

White, H. (1984). *Asymptotic Theory for Econometricians*. Academic Press.

9. Appendiks

9.1 Endringer i regnskapsdatabasen

Nærmere forklaring av hvorfor og hvordan vi har gjennomført endringer i databasen for å beholde flest mulig tilsagnsbedrifter som observasjoner. Til dette formålet har vi benyttet ulike kilder til å finne manglende eller korrekt data, deriblant nettsidene til Brønnøysundregistrene (brreg.no), proff.no, regnskapstall.no, og diverse nyhetsartikler om tilsagnsbedriftene fra Dagens Næringsliv, Finansavisen, E24 og et utvalg lokalaviser.

9.1.1 Endring av organisasjonsnummer

I de ulike stegene for å få et datasett med kun relevante variabler, har vi noen ganger vært nødt til å finne organisasjonsnummer gjennom andre kilder enn regnskapsdatabasen. Dette er fordi vi ikke har klart å identifisere organisasjonsnummeret tilhørende bedriftsnummeret til enkelte tilsagnsbedrifter i regnskapsdatabasen. Årsakene til dette er flere, og noen av dem er listet opp under:

- Bedriftsnummeret tilhører en undervirksomhet som er blitt lagt ned, likvidert, fusjonert, eller kjøpt opp av et konsern slik at bedriftsnummeret opphører å eksistere
- Bedriftsnummeret tilhører en bedrift som har blitt lagt ned, for deretter å bli startet opp på nytt med et annet organisasjonsnummer (tilsvarende navn og eiere)
- BIO-tilsagnet er gitt til et bedriftsnummer som tilhører holdingselskapet til virksomheten som har søkt BIO-midler

9.1.2 Endring av regnskapsdata

Av ukjente årsaker kan det oppstå hull i regnskapsdata for tilsagnsbedriftene i enkelte år. Der det har vært mulig å finne regnskapsdata fra eksterne kilder har vi lagt inn data manuelt i regnskapsdatabasen.

9.2 Dybdeintervjuer

Intervjuene ble gjennomført over telefon i mai 2018, og hvert intervju varte ca. 30 minutter. Vi snakket kun med beslutningstakere som var med på hele søknadsprosessen. De tre beslutningstakerne tilhørte 3 bedrifter i ulike bransjer, som alle fikk BIO-tilsagn fra Nav Rogaland i perioden 2015-2018. Nedenfor følger en kort beskrivelse av hver bedrift og den overordnede strukturen på spørsmålene som intervjuobjektene ble stilt.

9.2.1 Bakgrunnsinformasjon intervjubedrifter

Bedrift 1 – Teknologibedrift som leverer produkter og tjenester basert på ubemannede systemer i luften, til sjøs og på bakken. Bedriften hadde 14 ansatte på søknadstidspunktet, og fikk innvilget et tilsagn på 675 000 kroner til opplæring av dronesjåfører. Opplæringen var et ledd i en omstilling fra salg av ubemannede systemer til levering av tjenester for landmåling. I følge bedriften selv har BIO-midlene bidratt til å unngå permitteringer og fremskyndet opplæringen slik at omstillingen har gått mellom et halvt til ett år raskere.

Bedrift 2 – Teknologibedrift som spesialiserer seg på behandling og håndtering av offshore bore- og prosessavfall. Bedriften hadde 15 ansatte på søknadstidspunktet, hvorav halvparten jobbet offshore. De klarte seg godt gjennom oljeprisfallet frem til slutten av 2016, da de var midt i lanseringen av et nytt produkt for avfallsrensing på rigg uten bruk av kjemikalier. De søkte derfor om BIO-midler opplæringen av ansatte på det nye utstyret, og fikk innvilget flere tilsagn i løpet av 2017. Totalt mottok de i underkant av 1,5 millioner kroner i BIO-midler. Bedriften selv sier at uten disse midlene ville de vært nødt til å permittere flere av de ansatte som arbeidet offshore.

Bedrift 3 – Industribedrift som utvikler tekniske løsninger og produserer mekaniske komponenter og systemverktøy. Bedriften hadde 24 ansatte på søknadstidspunktet. De fant at det var nødvendig å utvide kundegrunnet, noe de kunne oppnå ved å integrere verdikjeden. Dette innebar å gå fra å kun levere tekniske løsninger til å bli en fullverdig mekanisk totalleverandør. Til denne omstilling fikk de innvilget en søknad om 1 million kroner gjennom BIO-ordningen. Bedriften selv sier tilskuddet stoppet utsettelse av nødvendige nyansettelser og har bidratt til at omstillingen i dag har gått kommet mye lenger enn om de ikke hadde fått støtte.

9.2.2 Intervjuspørsmål

Vi startet hvert intervju med å be intervjuobjektet fortelle om han eller hennes rolle i bedriften, og forklare hva bedriften gjør. Deretter startet vi å stille spørsmål knyttet til Nav sin tilskuddsordning bedriftsintern opplæring. Spørsmålene som ble stilt fulgte malen nedenfor, men vi tillot oss å stille oppfølgingsspørsmål og diskutere intervjuobjektets resonnementer. Punktene under nummererte spørsmål er forslag til oppfølgingsspørsmål.

1. Kan du fortelle oss om hvordan du/dere ble oppmerksomme på BIO-ordningen?
2. Kan du fortelle oss om hvordan du/dere opplevde søknadsprosessen?
 - Hvordan påvirket søknadsprosessen dere? Tid, kost, muligheter, erfaring, osv.
 - Var dere trygge på at dere ville få tilsagn før selve tilsagnsbrevet kom?
3. Kan du fortelle oss hvordan tildelingen av BIO har påvirket dere?
 - Hva ville dere gjort om dere ikke fikk tilskudd?
 - Hadde dere planlagt å gjennomføre opplæring i tråd med søknaden før dere hørte om BIO?
 - Har dere endret noen bedriftsbeslutninger som følge av tildelingen?
4. Kan du fortelle oss om hvordan dere opplevde oppfølgingen fra Nav etter at dere fikk tilsagnet?
 - Rapportering (av fremgang og effekt)?
 - Kontroll (av implementering)?
5. Hva er inntrykket du sitter igjen med?
 - Hjelper BIO bedrifter til å holde på ansatte?
 - Bør Nav/Staten fortsette eller ikke fortsette med tiltaket?
 - Har du noen forslag til hvordan ordningen kan bli bedre?
6. Er det noe du ønsker å si eller tilføye som du ikke føler du har fått sagt?

9.3 Resultater fra spørreundersøkelsen

Nedenfor er en oppsummering av de mest relevante og interessante funnene fra spørreundersøkelsen om bedriftsintern opplæring. Våre respondenter er bedrifter som mottok BIO-tilsagn i Rogaland i perioden 2015-2018. Svarene er sammenlignet med resultatene fra Rambøll sin spørreundersøkelse fra 2010, som spurte bedrifter som mottok BIO-tilsagn under finanskrisen.

Tabell I. Kjennetegn ved bedriftene i vår og Rambøll sin spørreundersøkelse

	2015- 2018	2009- 2010	Differanse
	(N = 24)	(N = 307)	(%-poeng)
<i>Antall ansatte i bedriften</i>			
< 50	56 %	51 %	5 %
50-250	30 %	38 %	-8 %
> 250	15 %	12 %	3 %
<i>Bransje</i>			
Industri	72 %	68 %	4 %
Annet	28 %	32 %	-4 %
<i>Varighet på opplæringstiltaket</i>			
Varighet opp til 13 uker	37 %	53 %	-16 %
Varighet mellom 13 og 26 uker	50 %	34 %	16 %
Varighet over 26 uker	13 %	13 %	0 %
<i>Antall deltagere i opplæringstiltaket</i>			
< 10	33 %	31 %	2 %
11 til 20	42 %	29 %	13 %
21 til 50	17 %	25 %	-8 %
> 50	8 %	15 %	-7 %
<i>Størrelse på BIO-tilskuddet</i>			
< 100 000	22 %	23 %	-1 %
100 000 til 500 000	30 %	46 %	-16 %
500 000 til 1 000 000	35 %	19 %	16 %
> 1 000 000	13 %	13 %	0 %
<i>Har bedriften mottatt andre tilskudd?</i>			
Innovasjon Norge	29 %	0,21	8 %
Omstillingsmidler fylkeskommunen	4 %	0,06	-2 %
Annet	13 %	0,16	-3 %
Har ikke mottatt annen støtte	54 %	0,57	-3 %

Tabell II. Kjennetegn ved opplæringen som ble gitt til bedriftene

	2015- 2018	2009- 2010	Differanse
	(N = 24)	(N = 307)	(%-poeng)
<i>Hva var årsaken til at bedriften søkte om BIO-midler?</i>			
Behov for omstilling til nye markeder	29 %	18 %	11 %
Behov for omstilling til nye produkter	19 %	13 %	6 %
Konjunkturmessig markedssvikt	15 %	24 %	-9 %
Fare for permittering	21 %	29 %	-8 %
Fare for oppsigelse	15 %	15 %	0 %
<i>Hva slags opplæring ble iverksatt ved hjelp av BIO-midler?</i>			
Utvikling av nye produkter/etablering nye markeder	43 %	24 %	19 %
Effektivisering av produksjon (LEAN etc.)	21 %	26 %	-5 %
Opplæring i nye produksjonsmetoder	19 %	22 %	-3 %
Fagbrev eller tilsvarende kvalifikasjoner	7 %	16 %	-9 %
Annet	10 %	12 %	-2 %
<i>Har opplæringen som ble gitt hovedsakelig vært av generell eller bedriftsspesifikk karakter?</i>			
Hovedsakelig av generell karakter	4 %	17 %	-13 %
Hovedsakelig av bedriftsspesifikk karakter	42 %	34 %	8 %
Inneholdt både generelle og bedriftsspesifikke elementer	54 %	49 %	5 %

Tabell III. Effekten av opplæringen som ble gitt til bedriftene

	2015- 2018	2009- 2010	Differanse
	(N = 24)	(N = 307)	(%-poeng)
<i>I hvilken grad vurderer du at BIO har bidratt til å heve kompetansen blant de ansatte, i den forstand at de har styrket sine muligheter på arbeidsmarkedet?</i>			
I meget stor grad	17 %	13 %	4 %
I stor grad	57 %	59 %	-2 %
I noen grad	26 %	26 %	0 %
I liten grad	0 %	2 %	-2 %
Ikke i det hele tatt	0 %	0 %	0 %
<i>I hvilken grad vurderer du at BIO har bidratt til å styrke bedriftens konkurransevne?</i>			
I meget stor grad	13 %	10 %	3 %
I stor grad	43 %	53 %	-10 %
I noen grad	35 %	35 %	0 %
I liten grad	4 %	2 %	2 %
Ikke i det hele tatt	4 %	0 %	4 %
<i>Har bedriften nedbemannet i etterkant av BIO?</i>			
Ja, bedriften har måttet si opp medarbeidere	4 %	12 %	-8 %
Ja, bedriften har måttet permittere medarbeidere	12 %	18 %	-6 %
Nei, bedriften har ikke måttet nedbemanne	80 %	65 %	15 %
De som ble permittert/sagt opp er blitt ansatt igjen	4 %	10 %	-6 %

Tabell IV. Kommunikasjon mellom Nav og bedriftene i forbindelse med BIO-ordningen

	2015- 2018	2009- 2010	Differanse
	(N = 24)	(N = 307)	(%-poeng)
<i>Hvordan fikk du/din bedrift kjennskap til BIO-ordningen?</i>			
Direkte kontakt/møte med Nav	20 %	63 %	-43 %
Nav sine nettsider	9 %	10 %	-1 %
Annen markedsføring fra Nav	3 %	6 %	-3 %
Informasjon formidlet på konferanse/via nettverk e.l.l.	26 %	16 %	10 %
Tips eller anbefaling fra annen bedrift	23 %	21 %	2 %
Informasjon fra kurs- eller tiltaksleverandør	14 %	6 %	8 %
Annet (avisomtale og ansatt med tidligere BIO-erfaring)	6 %	8 %	-2 %
<i>I hvilken grad opplevde du at NAV formidlet betingelsene for å få innvilget søknad om BIO på en tydelig måte?</i>			
I meget stor grad	52 %	31 %	21 %
I stor grad	26 %	47 %	-21 %
I noen grad	17 %	15 %	2 %
I liten grad	0 %	5 %	-5 %
Ikke i det hele tatt	4 %	1 %	3 %
<i>Hvordan vurderer du dialogen med Nav</i>			
<i>... i forkant av søknad om BIO?</i>			
Svært god	65 %	46 %	19 %
God	9 %	43 %	-34 %
Verken god eller dårlig	22 %	8 %	14 %
Dårlig	0 %	2 %	-2 %
Svært dårlig	4 %	1 %	3 %
<i>... ved oppstart av BIO?</i>			
Svært god	61 %	41 %	20 %
God	22 %	46 %	-24 %
Verken god eller dårlig	13 %	10 %	3 %
Dårlig	4 %	2 %	2 %
Svært dårlig	0 %	0 %	0 %
<i>... underveis i gjennomføringen av BIO?</i>			
Svært god	48 %	31 %	17 %
God	30 %	47 %	-17 %
Verken god eller dårlig	17 %	16 %	1 %
Dårlig	4 %	3 %	1 %
Svært dårlig	0 %	0 %	0 %
<i>... i etterkant av BIO?</i>			
Svært god	57 %	27 %	30 %
God	35 %	41 %	-6 %
Verken god eller dårlig	4 %	20 %	-16 %
Dårlig	0 %	5 %	-5 %
Svært dårlig	4 %	0 %	4 %

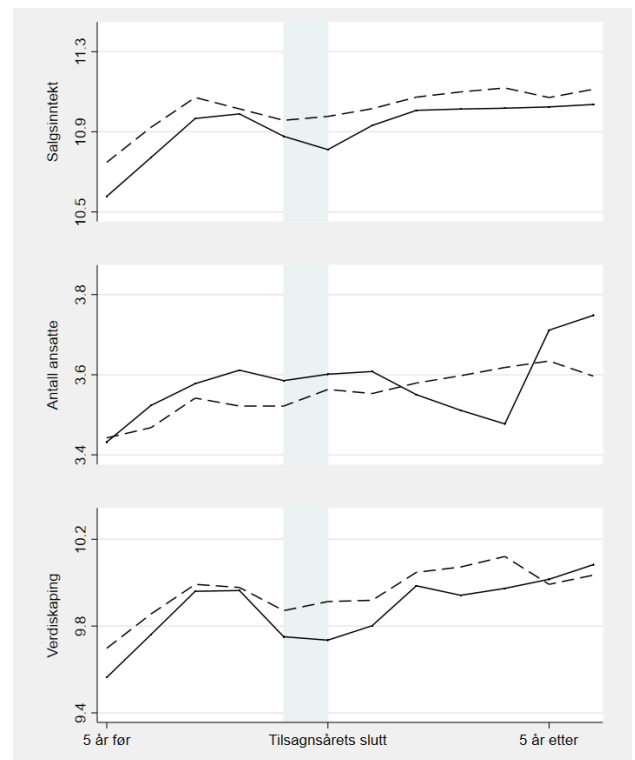
Tabell V. Bedriftenes tilfredshet med og vurdering av BIO-ordningen

	2015- 2018	2009- 2010	Differanse
	(N = 24)	(N = 307)	(%-poeng)
<i>I hvilken grad har din bedrift vært fornøyd med følgende forhold når det gjelder BIO?</i>			
<i>Tilskuddets omfang</i>			
I meget stor grad	30 %	14 %	16 %
I stor grad	48 %	52 %	-4 %
I noen grad	13 %	25 %	-12 %
I liten grad	4 %	6 %	-2 %
Ikke i det hele tatt	4 %	2 %	2 %
<i>Tilskuddets varighet</i>			
I meget stor grad	17 %	12 %	5 %
I stor grad	52 %	46 %	6 %
I noen grad	22 %	30 %	-8 %
I liten grad	9 %	9 %	0 %
Ikke i det hele tatt	0 %	2 %	-2 %
<i>Navs kompetanse</i>			
I meget stor grad	43 %	24 %	19 %
I stor grad	39 %	48 %	-9 %
I noen grad	9 %	20 %	-11 %
I liten grad	0 %	5 %	-5 %
Ikke i det hele tatt	4 %	1 %	3 %
<i>Utbytte av tiltaket</i>			
I meget stor grad	45 %	26 %	19 %
I stor grad	41 %	56 %	-15 %
I noen grad	9 %	15 %	-6 %
I liten grad	4 %	2 %	3 %
Ikke i det hele tatt	0 %	1 %	-1 %
<i>Fra et skattebetalerperspektiv, mener du BIO-ordningen er fornuftig bruk av skattepenger?</i>			
Ja	100 %		
Nei	0 %		

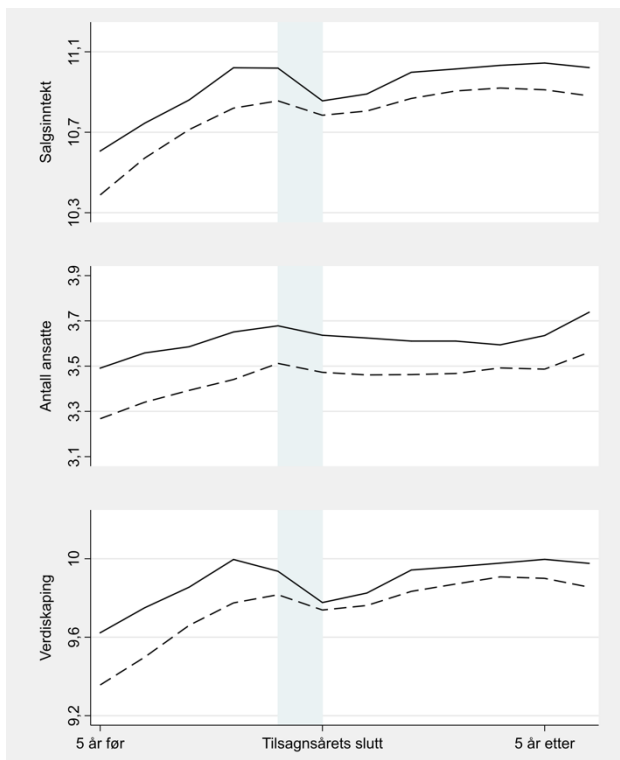
9.4 Figurer med parallelle trender

Figurene i denne delen av appendiks viser de parallelle trendene til utfallsvariablene i fem år før og seks år etter tilsagnsår. Det skyggede området viser tilsagnsåret. Den heltrukne linjen viser utviklingen til utfallsvariabelen for tilsagnsbedriftene, mens den stiplede linjen viser trenden til kontrollbedriftene.

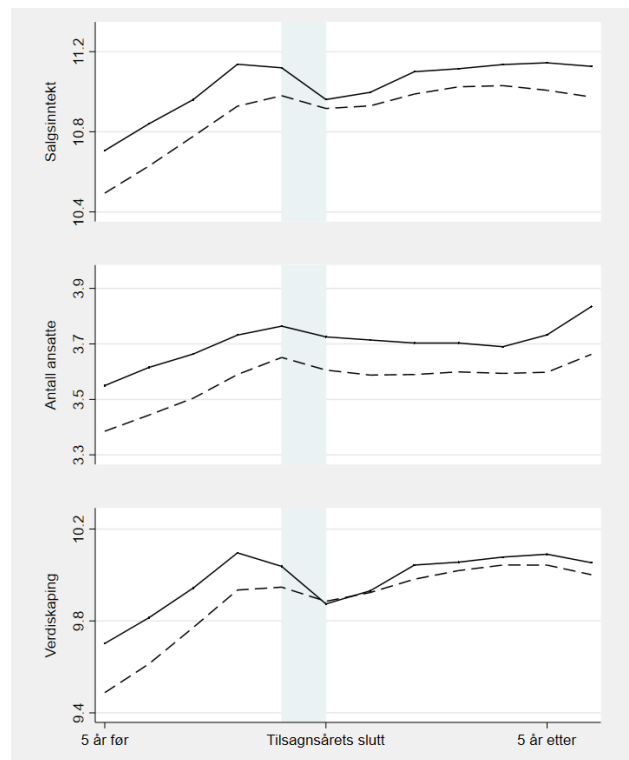
Figur I. Parallell trend i begrenset datasett med paring på 1 nabo.



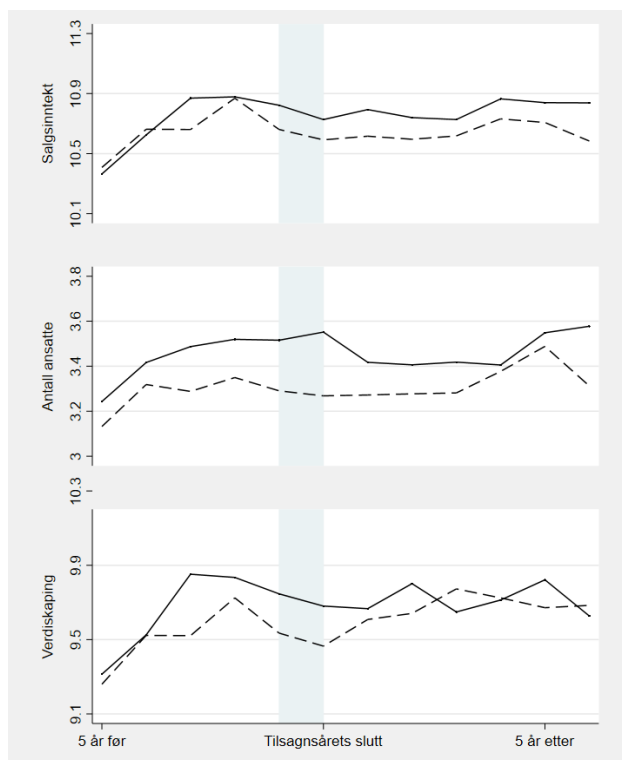
Figur II. Parallell trend i begrenset datasett med paring på 3 naboer.



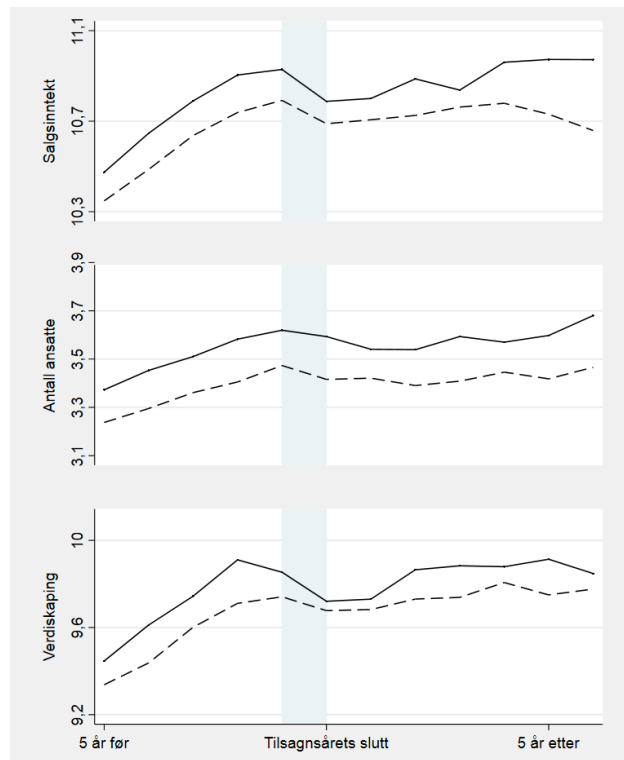
Figur III. Parallell trend i begrenset datasett vektet med IPTW.



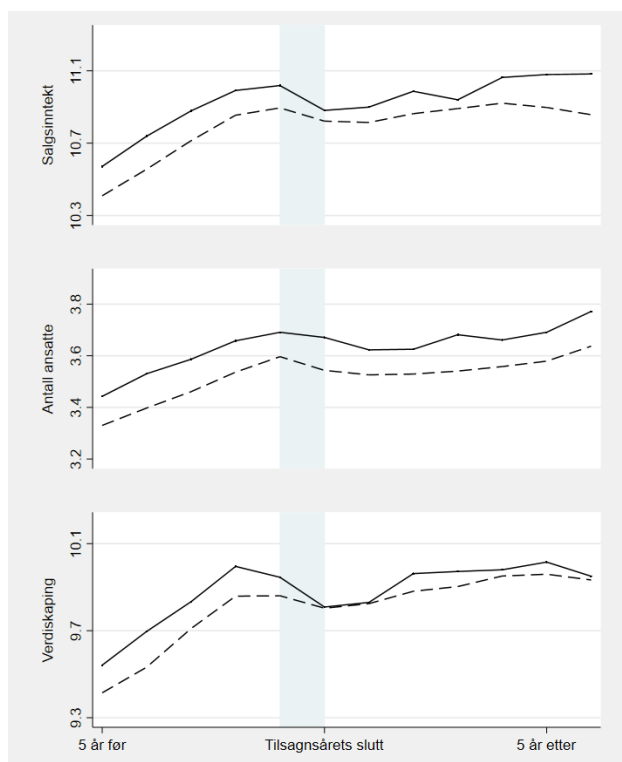
Figur IV. Parallell trend i utvidet datasett med paring på 1 nabo.



Figur V. Parallell trend i utvidet datasett med paring på 3 naboer.

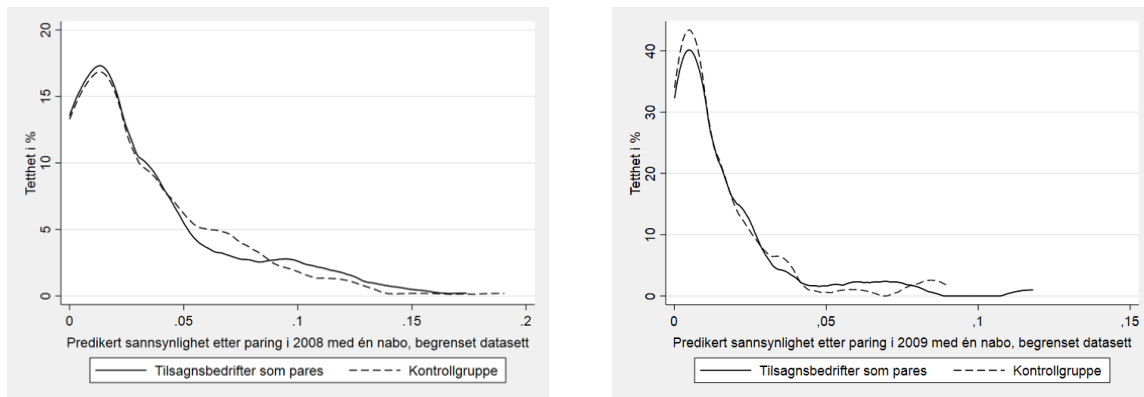


Figur VI. Parallell trend i utvidet datasett vektet med IPTW.

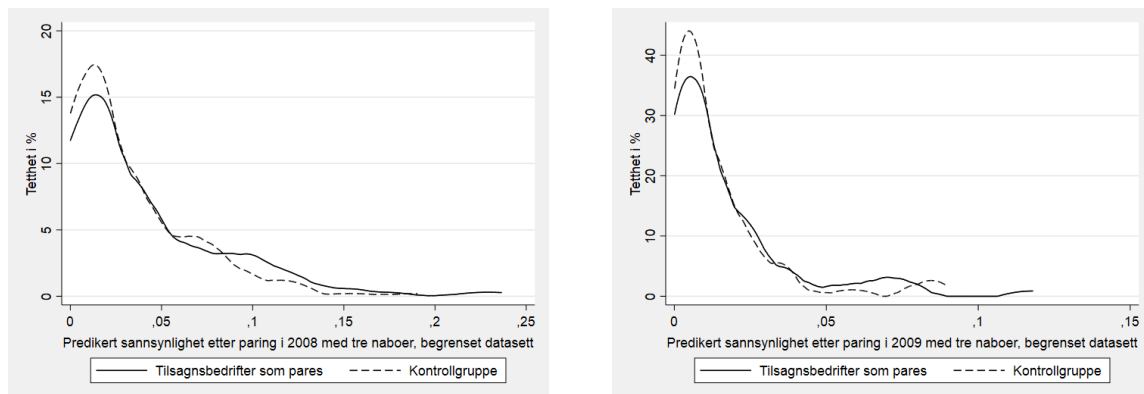


9.5 Figurer med fordeling av predikerte sannsynligheter

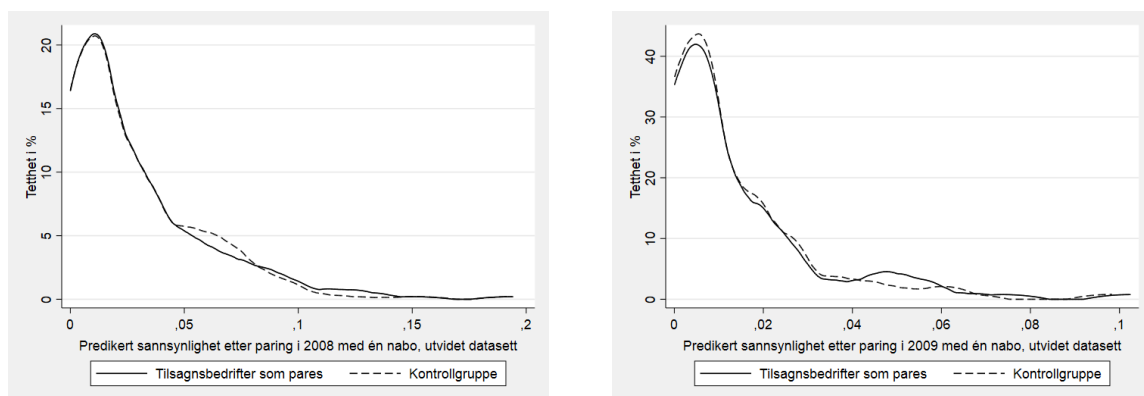
Figur VII. Fordeling av predikerte sannsynligheter, paring med én nabo på begrenset datasett.



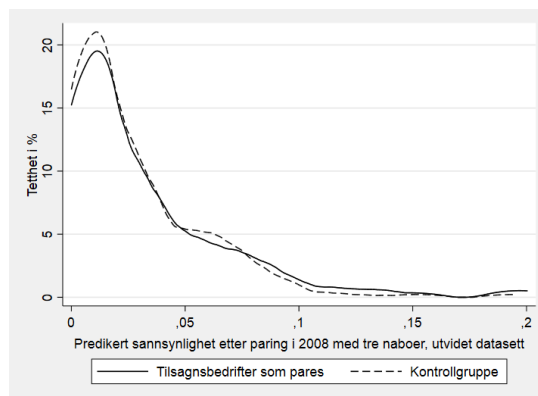
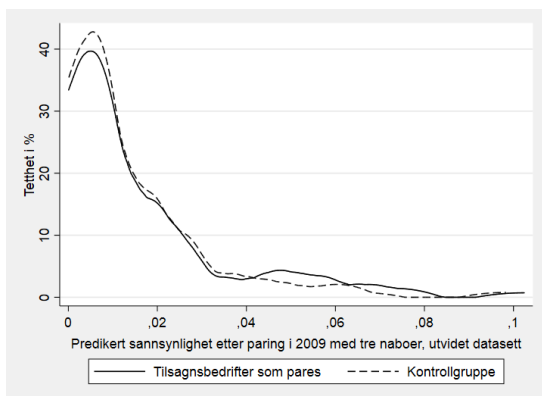
Figur VIII. Fordeling av predikerte sannsynligheter, paring med tre naboer på begrenset datasett.



Figur IX. Fordeling av predikerte sannsynligheter, paring med én nabo på utvidet datasett.



Figur X. Fordeling av predikerte sannsynligheter, paring med tre naboer på utvidet datasett.



9.6 Tilbakemeldinger til Nav

I denne delen av appendiks presenterer vi tilbakemeldinger til Nav fra de kvalitative analysene som ikke passer i oppgaveteksten fordi de ikke er relevante for å besvare problemstillingen vår. De tre dimensjonene vi fokuserer på er Navs kommunikasjon med bedriftene, oppfølgingen underveis og i etterkant av opplæringen, og forslag til forbedringer av BIO-tiltaket.

9.6.1 Kommunikasjon mellom Nav og bedriftene

Vi kan lese av tabell IV at en større andel av bedriftene i vårt utvalg fikk høre om BIO-ordningen fra andre enn Nav, og at andelen som hørte om ordningen direkte fra Nav har falt kraftig. Flere enn før mener dialogen med Nav i forkant av søknaden om BIO var veldig god, med en økning fra 46% til 65% etter oljeprisfallet. Samtidig har også andelen som mener dialogen verken var god eller dårlig økt fra 8% til 22%. I begge utvalgene vurderer en tilnærmet lik andel dialogen ved oppstart, underveis, og i etterkant av opplæringen som god eller veldig god, men en betydelig høyere andel av disse anser den som veldig god i vårt utvalg.

Det samme mønsteret gjentar seg når bedriftene blir bedt om å vurdere i hvilken grad Nav formidlet betingelsene for å få innvilget søknad om BIO på en tydelig måte. Samtidig følte ingen av bedriftene vi intervjuet seg sikre på at de ville få tilsagn før de fikk tilsagnsbrevet i hånden. Én bedrift var ganske trygg på at de ville få tilsagn da den endelige søknaden ble sendt, men følte ikke de kunne ta noe for gitt. De to andre hadde en god eller positiv følelse, men følte ikke de hadde noen garantier. Usikkerheten til den bedriften som ikke var i kontakt med Nav i forkant var mest knyttet til om de hadde valgt riktig vinkling og truffet på søknadsformatet.

Kort oppsummert virker det som at omtrent tre fjerdedeler av utvalget er godt eller veldig godt fornøyd med kommunikasjonen mellom dem og Nav i forbindelse med BIO-ordningen.

9.6.2 Oppfølging fra Nav

Oppfølgingen fra Nav i etterkant av tilsagnet ble opplevd som god eller fornuftig av alle tre bedriftene. Nav ble skriftlig oppdatert på status og fremgang på opplæringen omtrent en gang i måneden. Rapporteringsskjemaene ble beskrevet som gammeldagse, men detaljerte. En av bedriftene syntes det var utfordrende å følge med på hvem som var hvor mye på verkstedet i opplæringsøyemed hver uke. En annen syntes det var unødvendig dobbeltarbeid å måtte levere sluttrapport etter opplæringen da de uansett måtte rapportere underveis. De mente at

rapportering underveis ville gitt mer mening om utbetalingene også skjedde underveis i opplæringen.

9.6.2 Forslag til forbedringer av tiltaket

Da bedriftene ble spurt om de hadde forslag til hvordan BIO-ordningen kunne bli bedre, var hovedbudskapet at Nav må komme med enda mer konkrete forventninger og krav til omstillingen på et tidligere tidspunkt. Disse burde også være mulig å få skrevet på en punktliste med formuleringer som er enkle å forholde seg til. Bedriften som søkte uten å kontakte Nav vil anbefale å opprette kontakt så raskt som mulig for å unngå dobbeltarbeid. I det første fysiske møte med Nav etter at tilsagnet ble gitt, måtte de gå igjennom hele opplæringsopplegget på nytt selv om alt var beskrevet i detalj i søknaden. Kravene til ordningen var heller ikke selvforklarende og det tok tid å finne riktig person i Nav da de tok kontakt for å få svar på spørsmål de hadde. De ble heller ikke gjort oppmerksom på at utbetalingen ville skje i etterkant av opplæringen før tilsagnet ble gitt. De foreslo også at ordningen kanskje burde rettes mer inn mot små og mellomstore bedrifter, ettersom større bedrifter har mer handlingsrom og evne til å gjennomføre opplæringstiltak selv.

Oppsummert tyder resultatene fra de kvalitative analysene på at Nav forvalter tiltaket bedre nå enn under finanskrisen, men at forbedringspotensialet er fortsatt stort. Stort sett virker brukerne av tiltaket fornøyd, men tiltakseffekten er vanskelig å måle empirisk når det ikke eksisterer gode rutiner for å samle og evaluere data fra BIO-ordningen. Vi mener dette er verdt å investere i for et tiltak som har delt ut flere hundre millioner kroner fra statsbudsjettet.